GUIA DE IMPLEMENTAÇÃO

EMC VSPEX PARA MICROSOFT SHAREPOINT 2013 VIRTUALIZADO COM VMWARE VSPHERE

Habilitado por EMC VNX de última geração e Backup EMC

EMC VSPEX

Resumo

Este Guia de Implementação descreve as etapas de alto nível necessárias para implementar um conjunto do Microsoft SharePoint 2013 em uma EMC® VSPEX® Proven Infrastructure habilitada pelo VMware vSphere, EMC VNXe® ou VNX® de última geração da EMC e backup EMC. Este guia apresenta informações sobre duas implementações do SharePoint 2013, uma baseada em um portal de publicação, a outra em um portal de gerenciamento de documentos.

Novembro de 2013

EMC²

Copyright © 2013 EMC Corporation. Todos os direitos reservados. Publicado nos Estados Unidos.

Publicado em novembro de 2013

A EMC assegura que as informações apresentadas neste documento estão corretas. As informações estão sujeitas a alterações sem prévio aviso.

As informações nesta publicação são fornecidas no “estado em que se encontram”. A EMC Corporation não garante nenhum tipo de informação contida nesta publicação, assim como se isenta das garantias para a comercialização de um produto para um propósito específico. O uso, a cópia e a distribuição de qualquer software da EMC descrito nesta publicação exigem uma licença de software.

EMC², EMC e o logotipo da EMC são marcas registradas ou comerciais da EMC Corporation nos Estados Unidos e em outros países. Todas as outras marcas comerciais aqui utilizadas pertencem a seus respectivos proprietários.

Para obter uma lista mais atualizada de produtos da EMC, consulte EMC Corporation Trademarks no site brazil.emc.com.

EMC VSPEX para Microsoft SharePoint 2013 virtualizado com VMware vSphere Habilitado por EMC VNX de última geração e Backup EMC
Guia de Implementação

Número da peça H12130.1

Índice

Capítulo 1 Introdução 9
Objetivo deste guia 10
Valor comercial 10
Escopo 11
Público-alvo 11
Terminologia 12

Capítulo 2 Antes de Começar 15
Visão geral 16
Tarefas pré-implementação 16
Workflow de implementação 17
Pré-requisitos de implementação 18
Planejamento e dimensionamento do SharePoint 2013 20
Leitura essencial 23
Guia de Projeto 23
Visões gerais da solução VSPEX 23
Guias da VSPEX Proven Infrastructure 24
Guia do VSPEX com backup e recuperação da EMC 24

Capítulo 3 Visão geral da solução 25
Visão geral 26
Arquitetura da solução 26
Componentes-chave 27
Microsoft SharePoint 2013 28
Microsoft SQL Server 2012 29
EMC Next-Generation VNX 31
EMC VNXe 35
Solução de backup e recuperação da EMC 36
VMware vSphere 5.1 36
EMC XtremSW Cache 37
EMC PowerPath/VE 37

Capítulo 4 Implementação da Solução 39
Visão geral 40
Configuração física 40
Visão geral da configuração física 40
Implementação de rede 40
Implementação de armazenamento 41
Visão geral da implementação de armazenamento 41
Exemplo de arquitetura 42

Definição da configuração inicial do VNXe ou do VNX 42
Provisionamento de armazenamento para datastores do iSCSI 42
Provisionamento de armazenamento para discos de pool de aplicativo 43
Layouts de armazenamento de exemplo 47
Configuração do FAST VP no Next-Generation VNX 49
Configuração do FAST Cache no Next-Generation VNX 50
Implementação do ESXi e do vCenter 52
Implementação em múltiplos caminhos 54
Visão geral 54
Configuração do PowerPath para armazenamento iSCSI 54
Implementação da virtualização do SharePoint Server 55
Visão geral 55
Criação de máquinas virtuais do SharePoint 55
Instalação do SO guest do SharePoint 56
Atribuição de um endereço IP 56
Criação de uma conta de usuário 56
Criando um cluster NLB 57
Criando discos virtuais para servidores SharePoint 57
Implementação do aplicativo 60
Visão geral 60
Instalação do conjunto do Microsoft SharePoint 2013 61
Criação de um novo conjunto do SharePoint 2013 e inclusão de servidores no conjunto 64
Criando um aplicativo de serviço de pesquisa 66
Configuração da topologia de pesquisa 67
Configurando um aplicativo da Web 69
Implementando um portal de publicação do SharePoint 69
Implementação de um portal de gerenciamento de documentos do SharePoint 70
Provisionamento de serviços do SharePoint 70
Personalização 70
Execução de uma localização completa 70
Criação de um site central de pesquisa e agendamento de uma localização incremental 71
Configurando MySites 72
Implementação de backup e recuperação 72

Capítulo 5 Verificação da Solução 73

Verificação da infraestrutura de linha de base 74
Visão geral 74
Verificação da funcionalidade do ESXi 74
Verificação da redundância dos componentes da solução 74
Verificação da configuração do SharePoint 75
Monitorando a integridade da solução 75
Verificação do Portal de publicação do SharePoint 77

Visão geral da verificação do Portal de publicação do SharePoint 77
Medidas principais 77
Configuração do teste de carga 78
Resultados do teste 79
Conjunto de dados do SharePoint 81
Verificação do Portal de gerenciamento de documentos do SharePoint 82
Visão geral da verificação do Portal de publicação do SharePoint 82
Medidas principais 82
Configuração do teste de carga 83
Resultados do teste 84
Conjunto de dados do SharePoint 86
Validação de backup e recuperação 87

Capítulo 6 Documentação de Referência 89

Documentação da EMC 90
Outros documentos 91
Links 91
Microsoft TechNet 91
Biblioteca MSDN 92

Apêndice A Planilha de Configuração 93

Planilha de configuração do SharePoint Server virtualizado 94

Apêndice B Ferramentas e Scripts 97

Ferramenta de exemplo para criar um grande número de documentos aleatórios 98
Ferramenta de exemplo para carregar documentos no SharePoint 98
Código de exemplo para teste de desempenho do SharePoint 98
Código de exemplo para alterar o local do índice 98

Figuras

Figura 1. Arquitetura da solução 27
Figura 2. VSPEX Proven Infrastructure 30
Figura 3. Next-Generation VNX com otimização multi-core 32
Figura 4. Os processadores ativos/ativos melhoram o desempenho e aumentam a capacidade de recuperação e a eficiência 33
Figura 5. Unisphere Management Suite 34
Figura 6. Elementos de armazenamento do SharePoint na plataforma vSphere 5.1 42
Figura 7. Criação de LUN 45
Figura 8. Exemplo de layout de armazenamento: Conjunto do SharePoint para a série VNXe 47
Figura 9. Exemplo de layout de armazenamento para o VNX sem o FAST VP habilitado 48
Figura 10. Exemplo de layout de armazenamento para o VNX com o FAST VP habilitado 49
Figura 11. Exemplo do assistente Create Storage Pool — FAST VP ativado 50
Figura 12. Propriedades do pool de armazenamento: FAST Cache habilitado 51
Figura 13. Criação de um novo disco virtual 59
Figura 14. Disco de formatação 59
Figura 15. Instalação de pré-requisitos de software 62
Figura 16. Configurando o tipo de servidor no assistente de instalação do SharePoint 62
Figura 17. Como especificar o local dos arquivos de índice 63
Figura 18. Criação de um novo conjunto de servidores 64
Figura 19. Configuração das definições do banco de dados 65
Figura 20. Especificação de uma senha de segurança 66
Figura 21. Exemplo de uma topologia de pesquisa pequena 67
Figura 22. Exemplo de uma topologia de pesquisa média 67
Figura 23. IOPS para o banco de dados de conteúdo: Portal de publicação 81
Figura 24. IOPS para o banco de dados de conteúdo: Portal de gerenciamento de documentos 86

Tabelas

Tabela 1. Terminologia 12
Tabela 2. Tarefas para a pré-implementação 16
Tabela 3. VSPEX para SharePoint Server 2013 virtualizado: Workflow de implementação 17
Tabela 4. Lista de verificação de pré-requisitos para implementação 18
Tabela 5. Perfis de uso 20
Tabela 6. Nome e finalidade do pool de armazenamento relacionado ao SharePoint 20
Tabela 7. Exemplo de planilha de qualificação do cliente: Conjunto médio do SharePoint 2013 21
Tabela 8. Exemplo de recursos necessários: Conjunto médio do SharePoint 2013 22
Tabela 9. Exemplos de recomendações de armazenamento: Conjunto médio do SharePoint 2013 23
Tabela 10. Exemplos de principais medidas de desempenho: Conjunto médio do SharePoint 2013 23
Tabela 11. Suites de software do VNXe 35
Tabela 12. Pacotes de software do VNXe 35
Tabela 13. Tarefas da configuração física 40
Tabela 14. Tarefas de configuração de switches e da rede 40
Tabela 15. Tarefas de configuração de armazenamento 41
Tabela 16. Exemplo de layout de armazenamento adicional para o sistema operacional de máquina virtual no VNX 43
Tabela 17. Exemplo de layout de armazenamento para dados do SharePoint no VNXe3300 43
Tabela 18. Exemplo de layout de armazenamento no VNX 44
Tabela 19. Exemplo de layout de armazenamento no VNX com o FAST VP habilitado 46
Tabela 20. Etapas para instalação e configuração do ESXi e vCenter 52
Tabela 21. Instalação e configuração da máquina virtual de host do SharePoint 55
Tabela 22. Exemplo de máquinas virtuais de referência do SharePoint 56
Tabela 23. Contas de usuário 57
Tabela 24. Layout de armazenamento do VMDK e de disco virtual para VNXe 58
Tabela 25. Layout de armazenamento do VMDK e de disco virtual para VNX 58
Tabela 26. Tarefas para implementação de um conjunto do SharePoint 2013 60
Tabela 27. Exemplo de locais de arquivos de componentes de pesquisa 68
Tabela 28. Exemplo de configuração de um aplicativo da Web 69
Tabela 29. Resultados da localização completa 71
Tabela 30. Perguntas relacionadas a Meus Sites na Ferramenta de dimensionamento do VSPEX 72
Tabela 31. Tarefas para verificar a instalação da VSPEX Proven Infrastructure 74
Tabela 32. Ferramentas para monitorar a solução VSPEX para SharePoint virtualizado 75

Tabela 33. Exemplo de avaliação do Portal de publicação do SharePoint 77
Tabela 34. Exemplo de principais medidas em um conjunto médio do SharePoint 2013 78
Tabela 35. Etapas e ferramentas de pressão do SharePoint 78
Tabela 36. Combinação de cargas de trabalho mistas: Portal de publicação 79
Tabela 37. Principais medidas para o Portal de publicação do SharePoint com quatro servidores da Web 80
Tabela 38. Resultados de desempenho detalhados 80
Tabela 39. Utilização detalhada de recursos do servidor 80
Tabela 40. Tamanho médio dos documentos do banco de dados: Portal de publicação 81
Tabela 41. Avaliação do Portal de gerenciamento de documentos do SharePoint 82
Tabela 42. Exemplo de principais medidas em um conjunto médio do SharePoint 2013 83
Tabela 43. Etapas e ferramentas de pressão do SharePoint 83
Tabela 44. Combinação de cargas de trabalho mistas: Portal de gerenciamento de documentos: 84
Tabela 45. Resultados de teste de exemplo do Portal de gerenciamento de documentos do SharePoint 85
Tabela 46. Resultados de teste de desempenho detalhados 85
Tabela 47. Utilização detalhada de recursos do servidor 85
Tabela 48. Tamanho médio dos documentos do banco de dados: Portal de gerenciamento de documentos 86
Tabela 49. Informações comuns do servidor 94
Tabela 50. Informações do servidor ESXi 95
Tabela 51. Informações do array 95
Tabela 52. Informações sobre a infraestrutura de rede 96
Tabela 53. Informações de VLAN 96
Tabela 54. Contas de serviço 96
Tabela 55. Configuração de URL do SharePoint 96

Capítulo 1 Introdução

Este capítulo apresenta os seguintes tópicos:

Objetivo deste guia 10

Valor comercial 10

Escopo 11

Público-alvo 11

Terminologia 12

Objetivo deste guia

As EMC® VSPEX® Proven Infrastructures são otimizadas para a virtualização de aplicativos de negócios essenciais. O VSPEX fornece aos parceiros a capacidade de projetar e implementar os recursos virtuais necessários para atender aos requisitos de implementação do Microsoft SharePoint Server 2013 em um ambiente virtualizado em uma nuvem privada do VSPEX.

A nuvem privada VSPEX para arquitetura do Microsoft SharePoint Server 2013 fornece aos clientes um sistema validado, capaz de hospedar uma solução SharePoint virtualizada em um nível de desempenho consistente. Esta solução é executada na camada de virtualização do VMware vSphere, apoiada pela família VNX® da EMC, de alta disponibilidade, que fornece o armazenamento.

Todas as soluções VSPEX são dimensionadas e testadas com produtos EMC de backup e recuperação. O EMC Avamar® e o EMC Data Domain® proporcionam backup e recuperação completos de emails, aplicativos e infraestrutura, inclusive recursos de recuperação de emails específicos. Os componentes de computação e rede, embora permitam que o fornecedor os defina, são dispostos de maneira a se tornarem redundantes e potentes o suficiente para lidar com as necessidades de processamento e dados do ambiente de máquinas virtuais.

Este Guia de Implementação descreve como implementar os recursos virtuais necessários para atender aos requisitos de implementação do Microsoft SharePoint Server 2013 em qualquer VSPEX Proven Infrastrucuture com VMware vSphere.

Valor comercial

O volume, a diversidade de conteúdo e o tamanho dos dados do usuário continuam crescendo a cada ano. Há uma explosão de dados, com uma previsão de crescimento de 50 vezes nos próximos 10 anos. Para compreender o valor em todos esses dados, as empresas estão se voltando para os aplicativos de gerenciamento de conteúdo para aumentar os níveis de colaboração e o compartilhamento de informações. Por mais de 10 anos, o SharePoint tem ajudado os clientes a desenvolver portais de colaboração, para gerenciar documentos e registros, pesquisar e compartilhar documentos e desenvolver a automação do processo de negócio em torno de seu ativo mais valioso, suas informações.

À medida que o SharePoint tem se desenvolvido e continuado a adicionar novas funcionalidades e recursos, os desafios que as empresas enfrentam no gerenciamento de seus dados também têm crescido. Administração, auditoria, proteção, gerenciamento e entrega de uma infraestrutura ideal do SharePoint para uma força de trabalho moderna, geograficamente diversificada é um grande desafio para a maioria dos departamentos de TI. A virtualização de servidores físicos e dos ativos de armazenamento com o VSPEX permite que os departamentos de TI sejam mais dinâmicos e ágeis e mantenham o ritmo com as exigências em constantes mudanças nos negócios.

O VSPEX permite que os clientes acelerem sua transformação de TI com implementações mais rápidas, gerenciamento simplificado, backup e provisionamento de armazenamento. Os clientes podem obter grande eficiência com disponibilidade de aplicativos mais alta, maior utilização do armazenamento e backups mais rápidos e simples. Além disso, oferece aos clientes flexibilidade de escolha ao selecionar um hipervisor, servidor e rede para atender aos requisitos de seus ambientes SharePoint únicos.

Escopo

Este guia descreve as etapas de alto nível necessárias para implementar um conjunto de pequeno ou médio porte do SharePoint 2013 em uma nuvem privada do VSPEX com vSphere e EMC VNXe® ou VNX. Ele apresenta informações sobre duas implementações do SharePoint, uma baseada em um portal de publicação, e a outra em um portal de gerenciamento de documentos. Este guia assume que uma VSPEX Proven Infrastructure já exista no ambiente do cliente.

Este guia se aplica a VSPEX Proven Infrastructures virtualizadas com vSphere no VNX ou no VNXe. Este guia apresenta um exemplo de implementação de conjunto do SharePoint 2013 para até 100 máquinas virtuais no EMC VNXe3300™ e até 1.000 máquinas virtuais no EMC VNX5600™.

As soluções EMC de backup e recuperação para proteção de dados do SharePoint estão descritas em um documento separado: *Guia de Projeto e Implementação de Opções de Backup e Recuperação da EMC para VSPEX para Microsoft SharePoint 2013 Virtualizado*.

Público-alvo

Este guia se destina a funcionários internos da EMC e a parceiros EMC VSPEX qualificados. O guia assume que os Parceiros VSPEX que pretendem implementar esta VSPEX Proven Infrastructure para a solução SharePoint virtualizado são:

- Qualificados pela Microsoft para vender e implementar soluções SharePoint
- Certificados em SharePoint 2013, de preferência, com uma ou mais das seguintes certificações Microsoft:
  - Core Solutions of Microsoft SharePoint Server 2013 (Exame: 331)
  - Advanced Solutions of Microsoft SharePoint Server 2013 (Exame: 332)
- Qualificados pela EMC para vender, instalar e configurar a família VNX de sistemas de armazenamento
- Certificado para vender VSPEX Proven Infrastructures
- Qualificado para vender, instalar e configurar os produtos de rede e de servidor necessários para VSPEX Proven Infrastructures

Os leitores também devem ter o treinamento técnico necessário e as informações relevantes para instalar e configurar:

- Plataformas de virtualização do VMware vSphere
- SO (Operating Systems, sistemas operacionais) Microsoft Windows Server 2012
- Microsoft SharePoint Server 2013
- Produtos EMC de backup e recuperação inclusive Avamar e Data Domain

Este guia apresenta referências externas quando aplicável. A EMC recomenda que os parceiros que estão implementando esta solução estejam familiarizados com esses documentos. Para obter detalhes, consulte Leitura essencial e Capítulo 6: Documentação de Referência.

Terminologia

A Tabela 1 lista a terminologia usada no guia.

Tabela 1. Terminologia

Termo	Definição
ACL	Lista de controle de acesso
AD	Active Directory
BLOB	Binary large object
CIFS	Common Internet File System (Sistema comum de arquivos da Internet).
CSV	Cluster-shared volume. Recurso de clustering do Windows Server que permite que várias máquinas virtuais em cluster usem a mesma LUN.
DNS	Sistema de nome de domínio
eMLC	Célula multinível corporativa
FAST™ Cache	Recurso dos sistemas de armazenamento da série VNX da EMC que permite usar o menor tempo de resposta e a melhor IOPS dos flash drives para aplicações específicas
FAST VP	Fully Automated Storage Tiering for Virtual Pools (armazenamento com classificação totalmente automatizada por níveis para pools virtuais)
FQDN	Nome do domínio completo
IIS	Internet Information Services
IOPS	Input/Output Operations Per Second, I/O por segundo
iSCSI	Internet Small Computer Systems Interface
LACP	Link Aggregation Control Protocol
Máquina virtual de referência	Representa uma unidade de medida de uma só máquina virtual para qualificar os recursos de computação em uma VSPEX Proven Infrastructure
MCx™	Otimização de caminho de código multi-core
NFS	Sistema de arquivos de rede
NIC	Placa de interface de rede
NLB	Balanceador de carga da rede
NL-SAS	SCSI com conexão serial near-line
RPS	Solicitações por segundo
RTM	Liberação para fabricação
SSD	Solid state disks
tempdb	tempdb refere-se a um banco de dados de sistema usado pelo Microsoft SQL Server como uma área de trabalho temporária durante o processamento.
VDM	Virtual Data Mover

Termo	Definição
VMDK	VMware Virtual Machine Disk (Disco de máquina virtual da VMware)
VMFS	VMware Virtual Machine File System (Sistema de arquivos de máquina virtual da VMware)
VSS	Volume Shadow Copy Service (Serviço de cópias de sombra de volume)
VSTS	Microsoft Visual Studio Team System

Capítulo 2 Antes de Começar

Este capítulo apresenta os seguintes tópicos:

Visão geral **16**

Tarefas pré-implementação **16**

Workflow de implementação **17**

Pré-requisitos de implementação **18**

Planejamento e dimensionamento do SharePoint 2013 ..... **20**

Leitura essencial **23**

Visão geral

Este capítulo apresenta informações importantes sobre documentos que você precisa conhecer e as tarefas que é necessário executar antes de iniciar a implementação da solução VSPEX para SharePoint Server 2013 virtualizado.

O *Guia de Projeto do VSPEX para SharePoint Server 2013 Virtualizado* descreve como dimensionar e projetar sua solução e como selecionar a VSPEX Proven Infrastructure correta para a implementação do SharePoint Server 2013. Os exemplos de implementação contidos neste guia se baseiam nas recomendações e nos exemplos apresentados no Guia de Projeto.

Antes de implementar um conjunto do SharePoint 2013 virtual em uma VSPEX Proven Infrastructure, a EMC recomenda que você verifique e execute as tarefas de pré-implementação, como mostrado na Tabela 2.

Tarefas pré-implementação

As tarefas de pré-implementação incluem procedimentos que não estão diretamente relacionados à instalação e configuração do ambiente, mas cujos resultados são necessários durante a instalação. Exemplos de tarefas de pré-implementação incluem o conjunto de nomes de host, endereços IP, IDs de VLAN, chaves de licença, mídia de instalação etc. Essas tarefas devem ser executadas antes da visita a um cliente a fim de diminuir o tempo necessário no local.

Tabela 2 relaciona as tarefas de implementação.

Tabela 2. Tarefas para a pré-implementação

Tarefa	Descrição	Arquiteturas de
Reunir documentos	Reúna os documentos relacionados, listados em Leitura essencial. Eles são usados por todo o texto deste documento para fornecer detalhes sobre procedimentos de configuração e práticas recomendadas de implementação dos vários componentes da solução.	Leitura essencial
Reunir ferramentas	Reúna as ferramentas necessárias e opcionais para a implementação. Use a Tabela 4 para confirmar que todo o equipamento, o software e todas as licenças apropriadas estejam disponíveis antes do processo de implementação.	Tabela 4: Pré-requisitos de implementação

Tarefa	Descrição	Arquiteturas de
Reunir dados	Reúna os dados de configuração específicos do cliente quanto ao sistema de rede, à nomenclatura e às contas necessárias. Especifique essas informações na planilha Dados de Configuração do Cliente para consultá-las durante o processo de implementação.	Planilha de configuração do SharePoint Server virtualizado

Workflow de implementação

Para projetar e implementar sua solução VSPEX para SharePoint 2013 virtualizado, consulte o fluxo do processo na Tabela 3[1].

Tabela 3. VSPEX para SharePoint Server 2013 virtualizado: Workflow de implementação

Etapa	Action
1	Use a planilha de qualificação do VSPEX para SharePoint 2013 virtualizado para coletar os requisitos do usuário. A planilha de qualificação encontra-se no Apêndice A do Guia de Projeto.
2	Use a Ferramenta de dimensionamento do EMC VSPEX para definir a VSPEX Proven Infrastructure recomendada para a sua solução, com base nos requisitos do usuário coletados na Etapa 1. Para obter mais informações sobre a Ferramenta de dimensionamento, consulte o portal EMC VSPEX Sizing Tool. **Observação:** se a Ferramenta de dimensionamento não estiver disponível, você poderá dimensionar manualmente o aplicativo usando as diretrizes apresentadas no Guia de Projeto.
3	Consulte o Guia de Projeto para determinar o projeto final de sua solução VSPEX. **Observação:** certifique-se de que todos os requisitos de aplicativo sejam considerados, e não apenas os requisitos do SharePoint 2013 virtualizado.
4	Consulte Guias da VSPEX Proven Infrastructure para selecionar e solicitar a VSPEX Proven Infrastructure correta.
5	Siga este Guia de Implementação para implementar e testar sua VSPEX Proven Infrastructure para SharePoint Server 2013 virtualizado.

[1] Se a sua solução incluir componentes de backup e recuperação, consulte o *Guia de Projeto e Implementação das Opções de Backup e Recuperação da EMC para VSPEX para Microsoft SharePoint 2013 Virtualizado para obter diretrizes de implementação e dimensionamento de backup e recuperação*.

Pré-requisitos de implementação

Este guia se aplica a VSPEX Proven Infrastructures virtualizadas com VMware no VNX ou no VNXe. O exemplo apresentado e executado neste guia é de uma implementação em um VNX5600. Os mesmos princípios e orientação se aplicam a qualquer outro modelo do VNXe ou do VNX. A Tabela 4 discrimina os requisitos de hardware e software para configurar a solução.

Para obter informações adicionais, consulte as tabelas de hardware e software no documento relevante na seção Leitura essencial.

Observação: se você já tem uma VSPEX Proven Infrastructure, pode ignorar esta seção.

Tabela 4. Lista de verificação de pré-requisitos para implementação

Requisito	Descrição	Versão	Anotações de referência
Hardware	**Servidores físicos:** capacidade suficiente de servidores físicos para hospedar o número necessário de máquinas virtuais conforme recomendado pelo Guia de Projeto e pela Ferramenta de dimensionamento do VSPEX		• *Nuvem Privada do EMC VSPEX: VMware vSphere 5.1 para até 100 Máquinas Virtuais* • *Nuvem Privada do EMC VSPEX: VMware vSphere 5.1 para até 1.000 Máquinas Virtuais* • *Guia de Projeto e Implementação de Opções de Backup e Recuperação da EMC para VSPEX para Microsoft SharePoint 2013 Virtualizado*
	Servidores vSphere: Servidores de infraestrutura virtual de host **Observação:** esse requisito pode já ter sido satisfeito pela infraestrutura existente.	5.1 U1	
	Sistema de rede: capacidade de porta de switch e recursos necessários à infraestrutura de servidores virtuais		
	VNXe ou VNX: storage array multiprotocolo com o layout de disco necessário		
	Backup: Soluções de backup e recuperação da EMC	Gen 4 em uma configuração de nó único	
Software	OE (Operating Environment, ambiente operacional) VNX para file	Versão 7.0.53-2	
	VNX OE para arquivos	Versão 7.0.53-2	• Suporte on-line da EMC • *Guia de Projeto e Implementação de Opções de Backup e Recuperação da EMC para VSPEX para Microsoft SharePoint 2013 Virtualizado*
	VNX OE for Block	Versão 32	
	EMC VSI para VMware vSphere: Gerenciamento de armazenamento unificado	5.1 U1	
	EMC VSI para VMware vSphere: Storage Viewer	5.1 U1	
	Plug-in do EMC vStorage API for Array Integration		
	Soluções de backup e recuperação da EMC	6.1 SP1	
Software	Mídia de instalação do VMware ESXi	5.1 U1	VMware.com

Requisito	Descrição	Versão	Anotações de referência
	Mídia de instalação do VMware vCenter Server	5.1 U1	
	Mídia de instalação do Microsoft Windows Server (para SharePoint 2013)	Microsoft Windows Server 2012 Standard ou Enterprise	
	Mídia de instalação do Microsoft SQL Server	2012 Enterprise Edition RTM com atualização mais recente	
	Mídia de instalação do Microsoft SharePoint Server	SharePoint Server 2013 (Standard ou Enterprise edition)	
	Mídia de instalação do Microsoft Visual Studio	2010 Ultimate RTM	Somente para testes de validação. Esse SQL Server deve ser usado como o banco de dados de back-end VSTS.
	Mídia de instalação do Microsoft Visual Studio Agent (opcional)	2010 RTM	
	Mídia de instalação do Microsoft SQL Server (opcional)	2008 R2 RTM	
	Soluções de backup e recuperação da EMC	6.1 SP1 nas versões de servidor e cliente	*Guia de Projeto e Implementação de Opções de Backup e Recuperação da EMC para VSPEX para Microsoft SharePoint 2013 Virtualizado*
Licença	Chaves de licença do Microsoft Windows Server **Observação:** esse requisito pode estar coberto por um Microsoft KMS (Key Management Server) existente.	2008 R2 Standard (ou superior)	
	Chave de licença do Microsoft SQL Server **Observação:** esse requisito pode estar coberto pela infraestrutura existente.	2012 Standard (ou superior)	
	Chaves de licença do Microsoft SharePoint Server	2010 (Standard ou Enterprise)	
	Chaves de licença do VMware vSphere **Observação:** isso pode estar coberto pela VSPEX Proven Infrastructure.	5.1 U1	VMware.com
	Chave de licença do Microsoft Visual Studio (opcional)	2010 Ultimate	Somente para testes de validação
	Chave de licença do Microsoft Visual Studio Agent (opcional)	2010	
	Ativador do FAST™ Cache		
	Ativador do FAST		
	Ativador de provisionamento thin		

Planejamento e dimensionamento do SharePoint 2013

Para planejar e dimensionar seu conjunto do SharePoint 2013 na VSPEX Proven Infrastructure, você precisa seguir as recomendações e a Ferramenta de dimensionamento do VSPEX apresentada no Guia de Projeto.

Nesta solução do VSPEX para SharePoint virtualizado, usamos[2] dois tipos mais comuns de perfis de uso, conforme mostrado em Tabela 5. O SharePoint fornece uma infraestrutura unificada extensível e personalização para diversas necessidades dos negócios.

Tabela 5. Perfis de uso

Perfil de uso	Descrição
Portal de publicação	Uma hierarquia de sites inicial que pode ser usada para um site de Internet ou um grande portal de intranet. O site inclui uma página inicial, site de exemplo de press releases, centro de pesquisa e página de log-in. Normalmente, este site tem muito mais leitores do que colaboradores e usa workflows de aprovação para publicar as páginas da Web.
Portal de gerenciamento de documentos	Um site no qual você pode gerenciar e colaborar de maneira centralizada com documentos em sua empresa.

No Guia de Projeto, também introduzimos storage pools que são usados para armazenar dados do SharePoint, como mostrado na Tabela 6. Para obter informações detalhadas, consulte o Guia de Projeto.

Tabela 6. Nome e finalidade do pool de armazenamento relacionado ao SharePoint

Nome do pool	Finalidade
Pool de nuvem privada do VSPEX	Este é o pool onde residem todos os volumes de sistema operacional das máquinas virtuais. Para obter detalhes, consulte o documento da VSPEX Proven Infrastructure em Leitura essencial.
Pool de bancos de dados de conteúdo do SharePoint	Este é o pool onde todos os dados de banco de dados de conteúdo do SharePoint e seus logs residem.
Pool de serviços do SharePoint	Este é o pool onde todos os outros componentes ou bancos de dados do SharePoint se encontram.
Pool de bancos de dados de conteúdo do MySites do SharePoint	Este pool é para arquivos de registros e dados de bancos de dados de conteúdo do MySites do SharePoint.

O exemplo a seguir é descrito no Guia de Projeto. Um cliente deseja criar um conjunto médio do SharePoint 2013 para seu portal de gerenciamento de documentos em uma VSPEX Proven Infrastructure. Você deve concluir a avaliação, como mostrado em Tabela 7.

[2] Neste guia, “nós” refere-se à equipe de engenharia do EMC Solutions que validou a solução.

Tabela 7. Exemplo de planilha de qualificação do cliente: Conjunto médio do SharePoint 2013

Pergunta	Resposta de exemplo
Quantos conjuntos do SharePoint 2013 você planeja hospedar em sua VSPEX Proven Infrastructure?	1
Crescimento do número de anos incluído?	3
Conjunto 1 do SharePoint 2013	
Taxa de crescimento anual (%)?	20
O aplicativo da Web do SharePoint será acessado globalmente?	Não
Tamanho inicial do conjunto (GB)?	4.000
Número de usuários?	5.000
Simultaneidade de usuários no pico (%)?	60
Qual é a finalidade principal do aplicativo da Web do SharePoint?	Portal de gerenciamento de documentos
Você usa ou pretende usar a função Meus Sites?	Não
Qual é a porcentagem de usuários totais que irão criar Meus Sites?	N/D
Qual é a cota para um só MySite (MB)?	N/D
Você depende muito da função de pesquisa do SharePoint?	Sim
Você pretende usar o EMC FAST VP™ (Fully Automated Storage Tiering for Virtual Pools) para SharePoint?	Não

Após preencher a planilha de qualificação do cliente e informar as respostas na Ferramenta de dimensionamento do VSPEX, você verá resultados semelhantes a estes mostrados abaixo:

- **Tabela Recursos obrigatórios** que lista o número de máquinas virtuais e suas características.
- **Tabela Recomendações de armazenamento** que lista os layouts de armazenamento adicionais necessários para executar o conjunto do SharePoint 2013. Trata-se de um acréscimo ao pool de nuvens privadas do VSPEX.
- **Tabela Medidas de desempenho** que lista as principais medidas de desempenho que você deve obter nos testes de validação para cada conjunto.

Tabela 8, Tabela 9 e Tabela 10são exemplos baseados nas informações do cliente fornecidas em Tabela 7.

Neste guia, usamos os recursos mostrados em Tabela 8 e em Tabela 9 para o projeto de layout de armazenamento e conjunto do SharePoint 2013 com base na Ferramenta de dimensionamento do VSPEX.

Tabela 8. Exemplo de recursos necessários: Conjunto médio do SharePoint 2013

Função do SharePoint Server		vCPU	Memória	Capacidade de volume do SO	IOPS de volume do SO	Número de máquinas virtuais	Total de máquinas virtuais de referência
Servidor da Web	Requisitos de recursos	4	12 GB	100 GB	Menos de 25	5	30
	Máquinas virtuais de referência equivalentes	4	6	1	1		
SQL Server	Requisitos de recursos	16	16 GB	100 GB	Menos de 25	1	16
	Máquinas virtuais de referência equivalentes	16	8	1	1		
Servidor de aplicativos (tipo consulta)	Requisitos de recursos	4	12 GB	100 GB	Menos de 25	2	12
	Máquinas virtuais de referência equivalentes	4	6	1	1		
Servidor de aplicativos (tipo localizador)	Requisitos de recursos	12	12 GB	100 GB	Menos de 25	2	24
	Máquinas virtuais de referência equivalentes	12	6	1	1		
Número total de máquinas virtuais de referência equivalentes							**82**

Por exemplo, cada servidor da Web requer quatro vCPUs, 12 GB de memória, 100 GB de armazenamento e menos de 25 IOPS. Isso se traduz em:

- Quatro máquinas virtuais de referência para CPU
- Seis máquinas virtuais de referência para memória
- Uma máquina virtual de referência para capacidade
- Uma máquina virtual de referência para IOPS

Tabela 9. Exemplos de recomendações de armazenamento: Conjunto médio do SharePoint 2013

Layout de armazenamento adicional recomendado				
Nome do pool	**Tipo de RAID**	**Tipo de disco**	**Capacidade do disco**	**Número de discos**
Pool de bancos de dados de conteúdo do SharePoint	4+1 RAID 5	Discos SAS de 15.000 RPM	300 GB	30
Pool de serviços do SharePoint	4+4 RAID 10	Discos SAS de 15.000 RPM	600 GB	16

Tabela 10. Exemplos de principais medidas de desempenho: Conjunto médio do SharePoint 2013

Medidas principais	Limites	Utilização de perfil de usuário
Testes aprovados por segundo	Mais de 50	
Operação de navegação	Menos de 3 segundos	50%
Operação de pesquisa	Menos de 3 segundos	20%
Operação de modificação	Menos de 3 segundos	20%
Operação de upload	Menos de 3 segundos	10%
Estados de operação	• Utilização de CPU do SQL Server menor que 50% • Utilização de CPU do Servidor da Web menor que 70% • Taxa de falha menor que 0,01%	

Leitura essencial

A EMC recomenda que você leia os documentos a seguir, disponíveis no espaço do VSPEX na EMC Community Network ou no site brazil.emc.com ou no portal do parceiro da VSPEX Proven Infrastructure.

Guia de Projeto

Consulte o seguinte Guia de Projeto do VSPEX:

- *EMC VSPEX para Microsoft SharePoint 2013 Virtualizado*

Visões gerais da solução VSPEX

Consulte os seguintes documentos de Visão geral da solução VSPEX:

- *Virtualização de Servidor do EMC VSPEX para Empresas Midmarket*
- *Virtualização de Servidor do EMC VSPEX para Empresas de Pequeno e Médio Portes*

Guias da VSPEX Proven Infrastructure

Consulte os seguintes Guias de VSPEX Proven Infrastructure:

- *Nuvem Privada do EMC VSPEX: VMware vSphere 5.1 para até 100 Máquinas Virtuais*
- *Nuvem Privada do EMC VSPEX: VMware vSphere 5.1 para até 1.000 Máquinas Virtuais*

Guia do VSPEX com backup e recuperação da EMC

Consulte o seguinte guia do VSPEX com backup e recuperação da EMC:

Guia de Projeto e Implementação de Opções de Backup e Recuperação da EMC para VSPEX para Microsoft SharePoint 2013 Virtualizado

Capítulo 3 Visão geral da solução

Este capítulo apresenta os seguintes tópicos:

Visão geral 26

Arquitetura da solução 26

Componentes-chave 27

Visão geral

Este capítulo apresenta uma visão geral da VSPEX Proven Infrastructure para o Microsoft SharePoint 2013 virtualizado e as principais tecnologias utilizadas nesta solução. Este guia dá suporte a todas as soluções VSPEX virtualizadas com VMware.

Esta solução foi validada usando plataformas de Windows Server virtualizadas VNXe ou VNX e VMware para fornecer consolidação de hardware de armazenamento e servidor.

A solução descrita neste guia inclui servidores, armazenamento, rede, backup e componentes do SharePoint que se concentram em ambientes midrange. A solução permite aos clientes implementar de maneira rápida e consistente um conjunto médio do SharePoint 2013 virtualizado em uma VSPEX Proven Infrastructure.

Os storage arrays VNX ou VNXe são plataformas multiprotocolo que podem dar suporte aos protocolos iSCSI (Internet Small Computer Systems Interface), NFS (Network File System, sistema de arquivos de rede) e CIFS (Common Internet File System, sistema comum de arquivos da Internet) com base nas necessidades específicas do cliente. A solução foi validada com o uso de iSCSI para o armazenamento de dados.

Essa solução requer a presença do AD (Active Directory) e do DNS (Domain Name System). A implementação desses serviços não está no escopo deste guia, embora eles sejam considerados pré-requisitos para uma implementação bem-sucedida.

As soluções EMC de backup e recuperação oferecem proteção essencial de dados do SharePoint e são descritas no *Guia de Projeto e Implementação das Opções de Backup e Recuperação da EMC para VSPEX para Microsoft SharePoint 2013 Virtualizado*.

Arquitetura da solução

A Figura 1 mostra um exemplo da arquitetura que caracteriza a infraestrutura que foi validada para o suporte de uma plataforma do SharePoint 2013 em uma VSPEX Proven Infrastructure.

Nesta solução, todos os servidores SharePoint são implementados como máquinas virtuais em vSphere por seis servidores back-end. O vCenter Server requer que um serviço de banco de dados armazene detalhes de configuração e monitoramento. Um VNX ou VNXe é usado para fornecer a funcionalidade de armazenamento de back-end, mas você pode usar qualquer modelo que tenha sido validado como parte da VSPEX Proven Infrastructure. Os componentes de backup e recuperação da solução fornecem proteção aos dados do SharePoint, variando desde todo o conjunto do SharePoint 2013 até vários níveis de objeto.

Observação: esta solução se aplica a todas as ofertas do VSPEX no VMware.

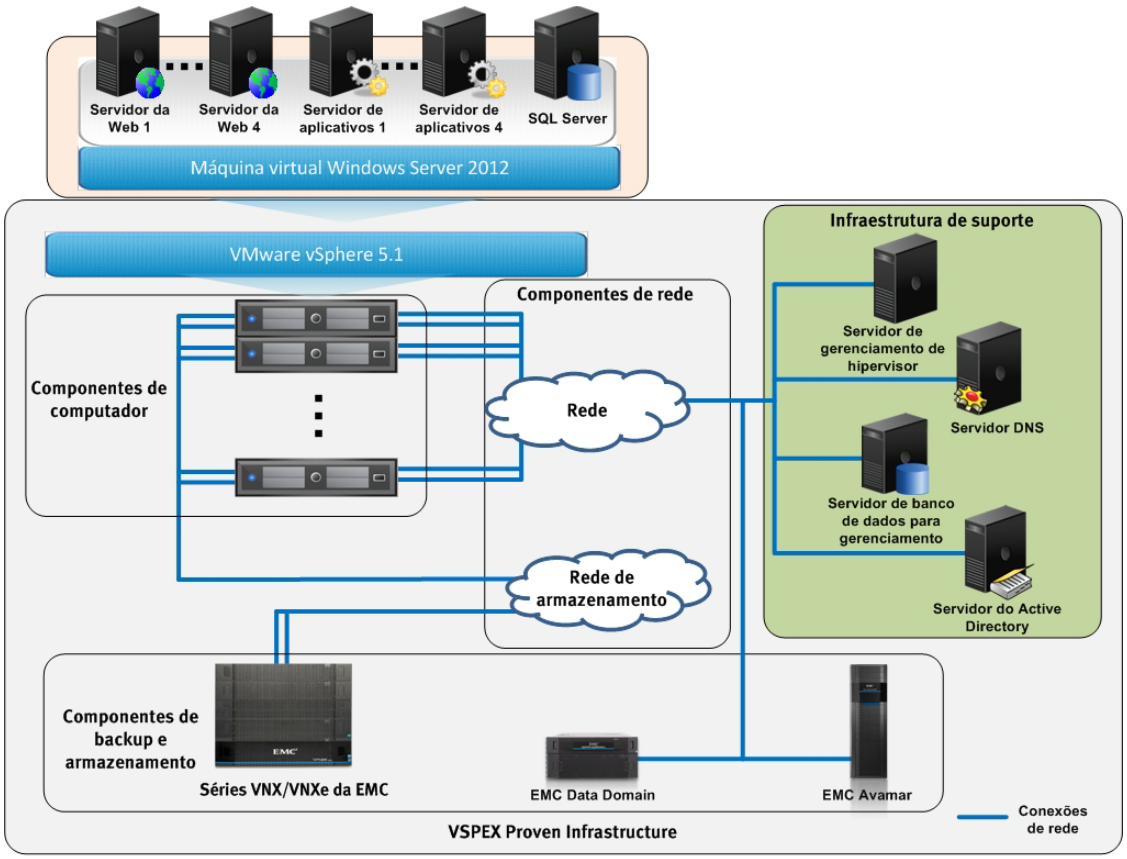

Figura 1. Arquitetura da solução

Para obter mais detalhes, consulte o documento adequado em Leitura essencial.

Componentes-chave

Este capítulo fornece uma visão geral das tecnologias utilizadas nesta solução.

- Microsoft SharePoint Server 2013
- Microsoft SQL Server 2012
- EMC VSPEX Proven Infrastructure
- EMC Next-Generation VNX
- EMC VNXe
- Soluções EMC de backup e recuperação
- VMware vSphere 5.1
- EMC XtremSW™ Cache
- EMC PowerPath®/VE

Microsoft SharePoint 2013

O Microsoft SharePoint 2013 oferece uma plataforma de colaboração de negócios para organizações empresariais e comerciais. O SharePoint permite que as organizações compartilhem o conteúdo e as informações por meio de sites, blogs, wikis e bibliotecas de documentos — alguns dos muitos recursos de um ambiente SharePoint. O conteúdo dentro desses recursos pode ser gerenciado coletivamente do início ao fim. Os pensamentos e as ideias podem ser trocados e discutidos usando o mesmo conjunto de recursos e ferramentas.

A plataforma do SharePoint 2013 compreende um grande conjunto avançado de recursos integrados que pode estar pronto para o uso ou ser personalizado para atender às necessidades específicas dos negócios e integrado com outros produtos e soluções. A plataforma pode ser implementada tanto dentro da organização (por meio de intranets) quanto fora do firewall (por meio de extranets e da Internet) para permitir a interação com funcionários, clientes e parceiros de negócios.

Um ambiente do SharePoint consiste em várias funções de servidor combinadas nas unidades chamadas de conjuntos. O conjunto do SharePoint 2013 nesta solução inclui as funções de servidor a seguir:

- **Função do servidor da Web:** este servidor é responsável pelas páginas reais do SharePoint vistas pelo usuário. A função do servidor da Web é hospedar as páginas da Web, Web Services e as Web parts necessárias para processar as solicitações dos usuários. O servidor da Web direciona essas solicitações ao servidor de aplicativos, o qual retorna os resultados ao servidor da Web.
- **Função do servidor de aplicativos:** este servidor executa todos os serviços de aplicativo do SharePoint, inclusive os serviços de localização de índice e de consulta de pesquisa, e também hospeda o site SharePoint Central Administration. É possível adicionar os servidores de aplicativos para hospedar serviços que podem ser implementados em um só servidor e usados por todos os servidores em um conjunto. Serviços com características semelhantes de uso e desempenho podem ser agrupados logicamente em um servidor e, se necessário, hospedados em vários servidores se um dimensionamento for necessário para atender aos requisitos de desempenho ou capacidade.

  A EMC recomenda que você use três tipos de funções de aplicativos de pesquisa distribuídos nos servidores de aplicativos:

  - **All-in-one —** o servidor contém todas as funções de aplicativo de pesquisa:
    - Processamento de consultas
    - Partição de índice
    - Localizador
    - Processamento de conteúdo
    - Processamento de análise lógica
    - Administração
  - **Tipo localizador —** o servidor tem quatro funções:
    - Localizador
    - Processamento de conteúdo

  - Análise lógica
  - Administração
- **Tipo consulta —** a máquina tem duas funções:
  - Processamento de consultas
  - Particionamento de índice

- **Função do servidor de banco de dados**: esses são servidores que executam os bancos de dados do SharePoint, inclusive os bancos de dados de conteúdo, banco de dados de configuração, bancos de dados de pesquisa e assim por diante. Nesta solução, instalamos o SQL Server 2012 com uma função de banco de dados back-end para o SharePoint Server 2013.

Para os conceitos principais do SharePoint 2013, consulte o Guia de Projeto.

Microsoft SQL Server 2012

O SQL Server 2012 é um sistema de gerenciamento e análise do banco de dados da Microsoft para soluções de comércio eletrônico, de linha de negócios e de data warehousing. O SQL Server é amplamente utilizado para armazenar, recuperar e gerenciar dados de aplicativos. Como é usado com uma variedade de aplicativos e cada aplicativo tem exigências diferentes de desempenho, dimensionamento, disponibilidade, capacidade de recuperação, capacidade de gerenciamento e assim por diante, é importante compreender completamente estes fatores e planejar de acordo ao implementar o SQL Server.

O SharePoint Server 2013 é baseado no mecanismo de banco de dados do SQL Server e a maioria do conteúdo e das configurações do SharePoint é armazenada nos bancos de dados do SQL Server. Nesta solução, nós usamos o SQL Server 2012 como o aplicativo de banco de dados de back-end. O SharePoint Server 2013 usa os seguintes tipos de bancos de dados SQL Server:

- **Bancos de dados de configuração**: o banco de dados de configuração e o banco de dados de conteúdo de Administração central são denominados bancos de dados de configuração. Eles contêm dados sobre as configurações do conjunto, como os bancos de dados usados, sites de IIS (Internet Information Services, serviços de informações da internet) ou aplicativos da Web, soluções, pacotes de parte da Web, modelos de site, cota padrão e tipos de arquivo bloqueados. Um conjunto do SharePoint 2013 pode ter apenas um conjunto de bancos de dados de configuração.
- **Bancos de dados de conteúdo**: bancos de dados de conteúdo armazenam todo o conteúdo de sites: documentos de sites, como arquivos em bibliotecas de documentos, dados de listas, propriedades de Web parts e nomes e direitos de usuários. Todos os dados de um determinado site residem em um banco de dados de conteúdo. Cada aplicativo da Web pode conter muitos bancos de dados de conteúdo. Cada conjunto de sites pode ser associado a somente um banco de dados de conteúdo, apesar de um banco de dados de conteúdo poder ser associado a muitos conjuntos de site.
- **Bancos de dados relacionados a aplicativos de serviço**: bancos de dados de aplicativos de serviço armazenam dados para uso por um aplicativo de serviço. Os bancos de dados para aplicativos de serviço variam de maneira significativa na forma como são usados.

EMC VSPEX Proven Infrastructure

A EMC juntou forças com provedores de infraestrutura de TI para criar uma solução de virtualização completa que acelera a implementação da nuvem privada. O VSPEX permite uma implementação mais rápida, maior simplicidade e escolha, maior eficiência e menor risco. A validação pela EMC assegura desempenho previsível e permite que os clientes selecionem tecnologias que usam sua infraestrutura de TI existente e eliminam problemas de configuração, dimensionamento e planejamento. O VSPEX oferece uma infraestrutura virtual para clientes que querem a simplicidade característica das infraestruturas realmente convergidas e, ao mesmo tempo, ter mais opções em componentes individuais da hierarquia.

As soluções VSPEX são comprovadas pela EMC, fornecidas e vendidas exclusivamente por parceiros da EMC. O VSPEX fornece aos parceiros mais oportunidades, ciclos de vendas mais rápidos e habilitação completa. Ao trabalhar ainda mais estreitamente, a EMC e seus parceiros agora podem fornecer uma infraestrutura que acelera a jornada rumo à nuvem para um número ainda maior de clientes.

A VSPEX Proven Infrastructure, conforme mostrado na Figura 2, é uma infraestrutura virtualizada modular, validada pela EMC e oferecida pelos parceiros da EMC. O VSPEX inclui uma camada de virtualização, servidor e camadas de rede, além do armazenamento e do backup EMC, projetados pela EMC para proporcionar um desempenho confiável e previsível.

O VSPEX permite escolher as tecnologias de rede, servidor e virtualização que sejam apropriadas para o ambiente de um cliente, criando uma solução completa de virtualização. O VSPEX oferece implementação mais rápida para os clientes dos parceiros da EMC, com mais simplicidade e eficiência, mais opções e menores riscos para os negócios dos clientes.

Figura 2. VSPEX Proven Infrastructure

Soluções baseadas em aplicativos, como o SharePoint, podem ser implementadas em Infraestruturas comprovadas VSPEX. A VSPEX Proven Infrastructure foi validada usando as plataformas de servidor virtualizado VNXe ou VNX e vSphere 5.1 para fornecer armazenamento e consolidação de hardware do servidor. A infraestrutura virtualizada é centralmente gerenciada e permite a implementação e o gerenciamento eficientes de um número dimensionável de máquinas virtuais e do armazenamento compartilhado associado.

EMC Next-Generation VNX

Recursos e aprimoramentos

A plataforma de armazenamento unificado otimizada para EMC VNX proporciona inovação e recursos corporativos para armazenamento de file, block e object em uma só solução dimensionável e fácil de usar. Ideal para cargas de trabalho mistas em ambientes físicos ou virtuais, o VNX combina hardware avançado e flexível com softwares de proteção, gerenciamento e eficiência avançados para atender às exigências dos ambientes de aplicativos virtualizados de hoje.

O VNX inclui muitos recursos e aprimoramentos projetados e baseados no sucesso da primeira geração. Esses recursos e aprimoramentos incluem:

- Maior capacidade de multi-core otimizado com Cache, RAID e FAST Cache multi-core (MCx)
- Mais eficiência com um array híbrido otimizado para flash
- Maior proteção pelo aumento da disponibilidade dos aplicativos com ativo/ativo
- Administração e implementação mais fáceis pelo aumento da produtividade com a nova Unisphere Management Suite

O VSPEX é incorporado com a última geração do VNX para proporcionar ainda mais eficiência, desempenho e dimensionamento.

Array híbrido otimizado para flash

O VNX é um array híbrido otimizado para flash que fornece uma classificação por níveis automatizada para proporcionar um melhor desempenho para seus dados críticos, ao mesmo tempo em que move, com inteligência, dados menos acessados para discos de menor custo.

Nessa abordagem híbrida, uma pequena porcentagem de flash drives no sistema como um todo pode fornecer uma alta porcentagem de IOPS geral. O VNX otimizado para flash tira total proveito da baixa latência do flash para proporcionar uma otimização econômica e dimensionamento de alto desempenho. O EMC FAST Cache e o FAST VP organizam dados block e file em drives heterogêneos e impulsionam os dados mais ativos para armazenamento nos flash drives, garantindo que os clientes nunca tenham que fazer concessões em relação ao custo nem ao desempenho.

Os dados geralmente são acessados com mais frequência no momento em que são criados, portanto os novos dados são primeiro armazenados em flash drives para fornecer o melhor desempenho. Como os dados ficam mais velhos e menos ativos com o passar do tempo, o FAST VP move automaticamente os dados de drives de alto desempenho para drives de alta capacidade, com base em políticas definidas pelo cliente. Esse recurso foi aprimorado com uma granularidade quatro vezes melhor e novos SSDs (solid-state disks, discos de estado sólido) FAST VP com base na tecnologia eMLC (enterprise multi-level cell, célula de multi-nível corporativa) para reduzir o custo por gigabyte. O FAST Cache absorve dinamicamente picos imprevisíveis nas cargas de trabalho do sistema. Todas as soluções VSPEX se beneficiam da maior eficiência.

As VSPEX Proven Infrastructures constituem soluções de aplicativos virtualizados, computação de usuário final e nuvem privada. Com o VNX, os clientes podem obter um maior retorno de seu investimento. O VNX fornece desduplicação baseada em bloco, fora de banda, que pode reduzir drasticamente os custos do nível de flash.

Otimização do caminho do código MCx do VNX Intel

O advento da tecnologia flash foi um catalisador na total mudança dos requisitos dos sistemas de armazenamento midrange. A EMC remodelou a plataforma de armazenamento midrange para otimizar, com eficiência, as CPUs multi-core com o objetivo de fornecer o sistema de armazenamento com o mais alto desempenho ao menor custo do mercado.

O MCx distribui todos os serviços de dados do VNX por todos os núcleos — até 32, conforme mostrado em Figura 3. A série VNX com MCx melhorou drasticamente o desempenho dos arquivos para aplicativos transacionais, como bancos de dados ou máquinas virtuais por NAS (network-attached storage).

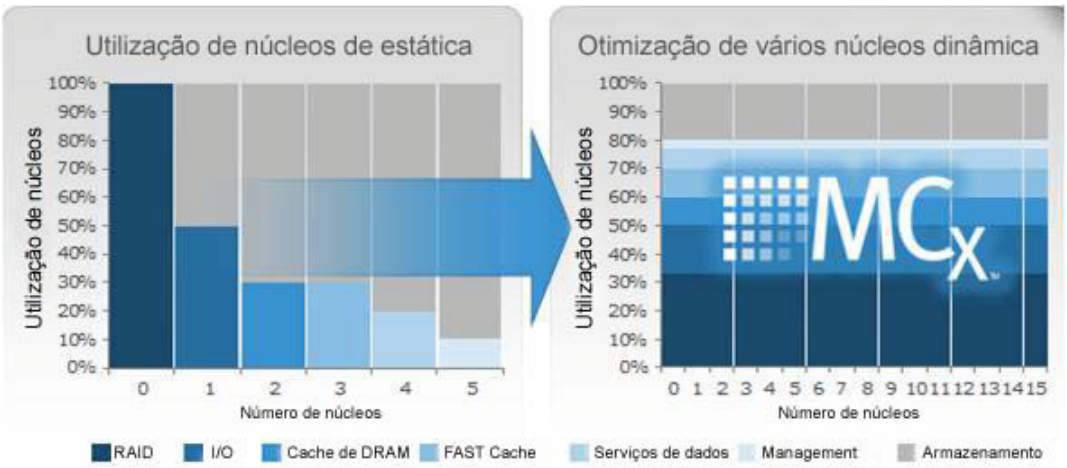

Figura 3. Next-Generation VNX com otimização multi-core

Cache multi-core

O cache é o ativo mais valioso do subsistema de armazenamento; seu uso eficiente é a chave para a eficiência geral da plataforma ao lidar com cargas de trabalho variáveis e mutáveis. O mecanismo de cache foi dividido em módulos para tirar proveito de todos os núcleos disponíveis no sistema.

RAID multi-core

Outra parte importante do novo modelo do MCx é o tratamento da I/O para o armazenamento de back-end permanente — HDDs e SSDs. Importantes aprimoramentos de desempenho no VNX se originam da criação de módulos de processamento do gerenciamento de dados de back-end, que permite ao MCx expandir-se facilmente por todos os processadores.

Desempenho do VNX

Melhorias no desempenho

O armazenamento do VNX, habilitado com a arquitetura MCxe, é otimizado para FLASH 1st e proporciona um desempenho geral sem precedentes, otimizando o desempenho de transações (custo por IOPS), o desempenho da largura de banda (custo por GB/s) com baixa latência e fornecendo uma eficiência de capacidade excelente (custo por GB).

O VNX oferece os seguintes aprimoramentos de desempenho:

- Até quatro vezes mais transações de arquivos em comparação com arrays de controladoras duplas
- Desempenho três vezes melhor dos arquivos para aplicativos de transações (por exemplo, Microsoft Exchange no VMware por NFS), com um tempo de resposta 60% melhor
- Até quatro vezes mais transações OLTP do Oracle e do SQL Server
- Até seis vezes mais máquinas virtuais

Processadores de serviços de array ativo/ativo

A nova arquitetura do VNX oferece processadores de serviços ativos/ativos, conforme mostrado em Figura 4. Isso elimina os timeouts de aplicativos durante o failover de caminho, uma vez que os dois caminhos atendem a I/O.

Ativo-Passivo
LUN
Somente uma SP (Storage Processor, controladora de armazenamento) serve I/O por segundo via uma determinada LUN
A SP restante está atuando como standby
Ativo-Ativo (ALUA)
LUN
LUN
A LUN é apresentada em ambos os caminhos de SP via links internos
Mas somente uma SP está processando ativamente I/O para back-end
Ativo-Ativo (Simétrico)
LUN
Ambas as SPs servem I/O por segundo para e de uma determinada LUN
Agora, o desempenho é melhorado até 2X

Figura 4. Os processadores ativos/ativos melhoram o desempenho e aumentam a capacidade de recuperação e a eficiência

O balanceamento de carga também é aprimorado, e os aplicativos podem obter uma melhora de até duas vezes no desempenho. O ativo/ativo para bloco é ideal para aplicativos que requerem os mais altos níveis de disponibilidade e desempenho, mas não exigem classificação por níveis nem serviços de eficiência, como compactação, desduplicação e snapshot.

Com essa versão do VNX, os clientes do VSPEX podem usar VDMs (Virtual Data Movers) e o EMC VNX Replicator para efetuar migrações de arquivos automatizadas e de alta velocidade entre sistemas. Esse processo migra todos os snapshots e configurações automaticamente e permite que os clientes continuem a trabalhar durante a migração.

Observação: os processadores ativos/ativos só estão disponíveis para LUNs clássicas, não para LUNs de pool.

Unisphere Management Suite

A Unisphere Management Suite amplia a interface fácil de usar do Unisphere para incluir o VNX Monitoring and Reporting para validação do desempenho e previsão de requisitos de capacidade. Conforme mostrado em Figura 5, o pacote também inclui o Unisphere Remote para gerenciamento centralizado de milhares de sistemas VNX e VNXe com suporte para EMC XtremSW Cache.

Figura 5. Unisphere Management Suite

Gerenciamento da virtualização

VMware Virtual Storage Integrator

O VMware VSI (Virtual Storage Integrator) é um plug-in do vCenter sem custos disponível para todos os usuários da VMware com armazenamento da EMC. Os clientes do VSPEX podem usar o VSI para simplificar o gerenciamento do armazenamento virtualizado. Os administradores da VMware podem obter visibilidade para seu armazenamento da VNX usando a mesma interface familiar do vCenter com a qual estão acostumados.

Com o VSI, os administradores de TI podem trabalhar mais, em menos tempo. O VSI oferece um controle de acesso incomparável que permite a você gerenciar e delegar tarefas de armazenamento com eficiência e segurança. Execute tarefas de gerenciamento diárias com até 90% menos cliques e até 10 vezes mais produtividade.

VMware vStorage APIs for Array Integration

O VAAI (VMware vStorage APIs for Array Integration) descarrega as funções relacionadas a armazenamento do VMware do servidor ao sistema de armazenamento, permitindo um uso mais eficiente dos recursos de servidor e de rede, o que proporciona um melhor nível de desempenho e consolidação.

VMware vStorage APIs for Storage Awareness

O VASA (VMware vStorage APIs for Storage Awareness) é uma API definida pela VMware que exibe informações sobre armazenamento pelo vCenter. A integração entre a tecnologia do VASA e o VNX transforma em uma experiência perfeita o gerenciamento do armazenamento em um ambiente virtualizado.

EMC Storage Integrator

O ESI (EMC Storage Integrator) destina-se ao administrador de aplicativos e Windows. O ESI é fácil de usar, fornece monitoramento completo e independente de hipervisor. Os administradores podem provisionar uma plataforma Windows tanto em ambientes físicos quanto virtuais, bem como solucionar problemas visualizando a topologia de um aplicativo desde o hipervisor subjacente até o armazenamento.

EMC VNXe

A série VNXe é otimizada para aplicativos virtuais, oferecendo recursos empresariais para armazenamento de file, block e object em uma solução dimensionável e fácil de usar. A série VNXe é de uso específico para o gerente de TI em ambientes menores.

Recursos do VNXe

O VNXe permite o suporte aos seguintes recursos:

- Armazenamento unificado de última geração, otimizado para aplicativos virtualizados
- Recursos de otimização de capacidade, inclusive compactação, desduplicação, provisionamento thin e cópias centradas em aplicativos
- Alta disponibilidade, projetado para oferecer disponibilidade de 99,999%
- Suporte multiprotocolo para file e block
- Gerenciamento simplificado com EMC Unisphere para uma só interface de gerenciamento para todas as necessidades de replicação, NAS (Network Attached Storage) e SAN (Storage Area Network)

Suítes de software do VNXe

A Tabela 11 lista as suítes de software que estão disponíveis com o VNXe.

Tabela 11. Suites de software do VNXe

Suite	Recursos
Local Protection Suite	aumenta a produtividade com snapshots de dados de produção
Remote Protection Suite	protege dados contra falhas, paralisações e desastres em locais específicos
Application Protection Suite	automatiza cópias de aplicativos e comprova a conformidade
Security and Compliance Suite	mantém os dados protegidos contra alterações, exclusões e atividades mal-intencionadas

Pacotes de software VNXe disponíveis

A Tabela 12 lista os pacotes de software que estão disponíveis com o VNXe.

Tabela 12. Pacotes de software do VNXe

Pack	Recursos
VNXe3300 Total Protection Pack	Inclui as suítes de proteção local, remota e de aplicativos
VNXe3150 Total Value Pack	Inclui as suítes de proteção remota e de aplicativos, bem como a suíte de conformidade e segurança

Solução de backup e recuperação da EMC

As soluções EMC de backup e recuperação, Avamar e Data Domain, proporcionam a confiança em termos de proteção necessária para acelerar a implementação do SharePoint virtualizado.

Otimizados para ambientes de aplicativos virtualizados, o backup e a recuperação da EMC reduzem os tempos de backup em até 90 por cento e aumentam as velocidades de recuperação em 30 vezes, até mesmo oferecendo acesso instantâneo da máquina virtual para proteção sem preocupações. Os dispositivos de backup EMC acrescentam uma garantia extra com verificação completa e autocorreção para garantir a recuperação.

Para SharePoint, o backup EMC oferece recursos avançados como backups no nível do conjunto baseados em VSS e recuperação rápida e específica de arquivos individuais, sem a necessidade de restaurar o conjunto inteiro. Além disso, recursos como detecção e configuração automáticas reduzem a complexidade e proporcionam economia de tempo, ao mesmo tempo em que garantem a proteção permanente de dados críticos.

As soluções EMC de backup e recuperação também proporcionam uma grande economia. As soluções integradas com desduplicação reduzem o armazenamento para backup em 10 a 30 vezes, o tempo de gerenciamento de backup em 81% e a largura de banda em 99%, o que proporciona uma replicação externa eficiente, oferecendo o retorno do investimento, em média, em sete meses.

Para obter uma orientação técnica completa, consulte o *Guia de Projeto e Implementação das Opções de Backup e Recuperação da EMC para VSPEX para Microsoft SharePoint 2013 Virtualizado.*

VMware vSphere 5.1

O VMware vSphere 5.1 transforma os recursos físicos de um computador pela virtualização de CPU, RAM, disco rígido e controladora de rede. Essa transformação cria máquinas virtuais totalmente funcionais que executam sistemas operacionais isolados e encapsulados da mesma forma que computadores físicos.

VMware vSphere High Availability

Os recursos de alta disponibilidade do VMware vSphere 5.1 como vMotion e Storage vMotion permitem migração perfeita de máquinas virtuais e arquivos armazenados de um servidor vSphere para outro, com pouco ou nenhum impacto sobre o desempenho. Incorporadas com o vSphere DRS (Distributed Resource Scheduler) e o Storage DRS, as máquinas virtuais têm acesso aos recursos apropriados a qualquer momento por meio de balanceamento de carga dos recursos de computação e armazenamento.

Plug-in do VMware Native Multipathing

O plug-in do VMware NMP (Native Multipathing) é o módulo padrão no vSphere usado para múltiplos caminhos. Ele fornece um algoritmo de seleção de caminho padrão com base no tipo de array. O NMP associa um conjunto de caminhos físicos a um determinado dispositivo de armazenamento ou uma LUN. Os detalhes específicos para lidar com failovers de caminhos de um determinado storage array são delegados a um SATP (Storage Array Type Plug-In). Os detalhes específicos para determinar qual é o caminho físico usado para emitir uma solicitação de I/O para um dispositivo de armazenamento são operados por um PSP (Path Selection Plug-In, plug-in de seleção de caminho). SATPs e PSPs são plug-ins subsidiários no módulo NMP.

EMC XtremSW Cache

Se o seu cliente tiver requisitos de desempenho especiais no SharePoint Server, considere usar o EMC XtremSW Cache (conhecido anteriormente como EMC VFCache) como solução. O XtremSW Cache é um software de armazenamento em cache inteligente que usa a tecnologia flash baseada em servidor para reduzir a latência e acelerar o throughput a fim de proporcionar um aprimoramento significativo do desempenho dos aplicativos. O XtremSW Cache acelera as leituras e protege os dados por meio de gravação no cache e na memória principal (write through) para o armazenamento em rede a fim de fornecer alta disponibilidade, integridade e recuperação de desastres persistentes. O XtremSW Cache, acoplado ao software EMC FAST baseado em array, cria o caminho de I/O mais eficiente e inteligente do aplicativo ao datastore. O resultado é uma infraestrutura em rede dinamicamente otimizada para desempenho, inteligência e proteção para ambientes físicos e virtuais.

EMC PowerPath/VE

O EMC PowerPath/VE fornece gerenciamento inteligente de caminhos de alto desempenho com failover de caminho e balanceamento de carga otimizados para sistemas de armazenamento da EMC e de terceiros selecionados. O PowerPath/VE dá suporte a diversos caminhos entre um host vSphere e um dispositivo de armazenamento externo. Com múltiplos caminhos, é possível que o host vSphere acesse um dispositivo de armazenamento, mesmo se um determinado caminho não estiver disponível. Múltiplos caminhos também podem compartilhar o tráfego I/O para um dispositivo de armazenamento. O PowerPath/VE é especialmente vantajoso em ambientes de alta disponibilidade, já que pode impedir interrupções operacionais e tempo de inatividade. O recurso de failover de caminho do PowerPath/VE impede falhas no host, mantendo o suporte sem interrupções a aplicativos no host em caso de falhas no caminho (se houver outro caminho disponível).

O PowerPath/VE trabalha com o VMware ESXi como um MPP (Multipath Plug-in) que fornece gerenciamento de caminhos para hosts. Ele é instalado como um módulo de kernel no host vSphere. O PowerPath/VE se conecta ao framework de pilha de I/O do vSphere para proporcionar os recursos avançados de múltiplos caminhos do PowerPath/VE, inclusive balanceamento de carga dinâmico e failover automático, à plataforma do VMware vSphere.

Capítulo 4 Implementação da Solução

Este capítulo apresenta os seguintes tópicos:

Visão geral **40**

Configuração física **40**

Implementação de rede **40**

Implementação de armazenamento **41**

Implementação do ESXi e do vCenter **52**

Implementação em múltiplos caminhos **54**

Implementação da virtualização do SharePoint Server **55**

Implementação do aplicativo **60**

Implementação de backup e recuperação **72**

Visão geral

Este capítulo descreve as etapas necessárias para implementar o Microsoft SharePoint 2013 em uma EMC VSPEX Proven Infrastructure habilitada pelo VSphere e o VNXe ou VNX.

Observação: se você já tem uma VSPEX Proven Infrastructure, pode ignorar este capítulo.

Configuração física

Visão geral da configuração física

Esta seção inclui informações sobre a preparação dos componentes físicos da solução. Após a conclusão das etapas fornecidas na Tabela 13, os novos componentes de hardware serão montados em rack, cabeados, ligados e estarão prontos para a conexão à rede.

Tabela 13. Tarefas da configuração física

Tarefa	Descrição	Arquiteturas de
Preparação de switches de rede	Instale os switches no rack e conecte-os à alimentação.	Guia de instalação do fornecedor
Preparação de servidores	Instale os servidores no rack e conecte-os à alimentação.	Guia de instalação do fornecedor
Preparação do VNXe ou do VNX	Instale o VNXe ou o VNX no rack e conecte-o à energia.	• *Guia de Instalação Unificada do EMC VNX* • *Guia de Instalação do EMC VNXe*

Para obter detalhes da configuração física, consulte o documento em Leitura essencial.

Implementação de rede

Este capítulo fornece os requisitos para a infraestrutura de rede necessários para dar suporte a esta arquitetura. Tabela 14 fornece um sumário das tarefas de instalação de switches e da rede, bem como referências a outras informações.

Tabela 14. Tarefas de configuração de switches e da rede

Tarefa	Descrição	Arquiteturas de
Configuração da rede de infraestrutura	Configure o storage array e o sistema de rede da infraestrutura de host do Windows conforme especificado na arquitetura de referência da solução.	Guias da VSPEX Proven Infrastructure
Conclusão do cabeamento de rede	Conexão: • Portas de interconexão do switch • Portas VNX ou VNXe • Portas de servidor ESXi	
Configuração da VLAN	Configure VLANs públicas e privadas conforme a necessidade.	Guia de configuração do switch do fornecedor

Para obter detalhes sobre a implementação de rede, consulte o documento apropriado em Guias da VSPEX Proven Infrastructure.

Implementação de armazenamento

Visão geral da implementação de armazenamento

Esta seção descreve como configurar o storage array VNX ou VNXe. Nesta solução, o VNX fornece armazenamento de dados iSCSI ou VMFS (Virtual Machine File System) para hosts VMware. A Tabela 15 fornece um resumo das tarefas de configuração de armazenamento, bem como referências a outras informações.

Tabela 15. Tarefas de configuração de armazenamento

Tarefa	Descrição	Arquiteturas de
Definição da configuração inicial do VNXe ou do VNX	Configure as informações de endereços IP e outros parâmetros-chave no VNXe ou no VNX.	• *Guia de Instalação do Sistema EMC VNXe* • *Guia de Instalação do Sistema EMC VNX* • *Planilha de configuração da série VNX da EMC*
Provisionamento de armazenamento para datastores do NFS	Crie sistemas de arquivos NFS que serão apresentados aos ESXi Servers como datastores NFS que hospedam os servidores virtuais.	
Provisionamento de armazenamento para bancos de dados e arquivos de índice de pesquisa do armazenamento iSCSI	Crie e provisione LUNs iSCSI para banco de dados e registro do VNXe ou VNX.	

Exemplo de arquitetura

Figura 6 mostra a arquitetura de alto nível com componentes do SharePoint e elementos de armazenamento validados em uma VSPEX Proven Infrastructure para SharePoint 2013 em uma plataforma de virtualização vSphere.

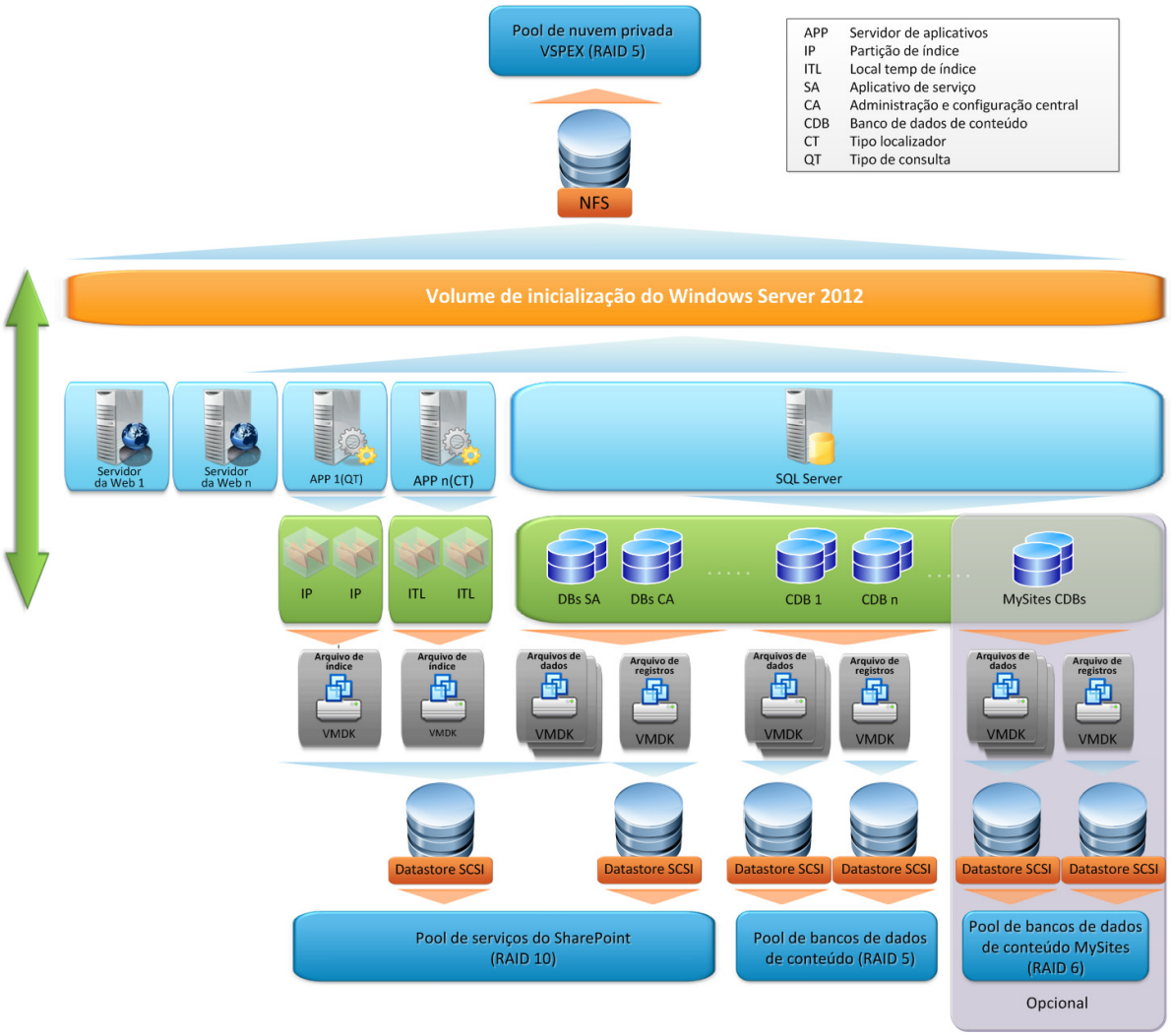

Figura 6. Elementos de armazenamento do SharePoint na plataforma vSphere 5.1

Definição da configuração inicial do VNXe ou do VNX

Certifique-se de que as interfaces de rede, as informações de endereços IP e outros parâmetros-chave, como DNS e NTP, estejam configurados no VNXe ou no VNX antes do provisionamento de armazenamento.

Para obter mais informações sobre como configurar a plataforma VNXe ou VNX, consulte o documento apropriado em Leitura essencial.

Provisionamento de armazenamento para datastores do iSCSI

Antes de provisionar o armazenamento para datastores iSCSI, siga as recomendações e as propostas da Ferramenta de dimensionamento do VSPEX apresentada no Guia de Projeto.

Antes de começar, consulte Guias da VSPEX Proven Infrastructure para configurar o sistema de arquivos iSCSI e provisionar o armazenamento para o sistema operacional da máquina virtual no VNXe ou no VNX.

Tabela 16 mostra um exemplo de layout de armazenamento adicional para dados do SharePoint no VNX, além do pool de nuvem privada do VSPEX. Para obter mais informações sobre as recomendações e projeto do layout de armazenamento, consulte o Guia de Projeto.

Tabela 16. Exemplo de layout de armazenamento adicional para o sistema operacional de máquina virtual no VNX

Nome do pool de armazenamento	Tipo de RAID	Tipo de disco	Capacidade do disco	Número de discos
Pool de bancos de dados de conteúdo do SharePoint	RAID 5 (4+1)	Discos SAS de 10.000 RPM	900 GB	10
Pool de serviços do SharePoint	RAID 10 (4+4)	Discos SAS de 10.000 RPM	900 GB	8

Para obter mais informações sobre como configurar e provisionar o pool de nuvem privada do VSPEX, consulte os seguintes guias da VSPEX Proven Infrastructure:

- *Nuvem Privada do EMC VSPEX: VMware vSphere 5.1 para até 100 Máquinas Virtuais*
- *Nuvem Privada do EMC VSPEX: VMware vSphere 5.1 para até 1.000 Máquinas Virtuais*

Provisionamento de armazenamento para discos de pool de aplicativo

Antes de provisionar o armazenamento para datastores iSCSI, siga as recomendações e as propostas da Ferramenta de dimensionamento do VSPEX apresentadas em Guia de Projeto.

Antes de começar, consulte Guias da VSPEX Proven Infrastructure para configurar o sistema de arquivos NFS e provisione armazenamento para o sistema operacional de máquina virtual no VNXe ou VNX.

Provisionamento do armazenamento iSCSI no VNXe

Tabela 17 mostra um exemplo de layout de armazenamento de acordo com o perfil de usuário no VNX além do pool de nuvem privada do VSPEX. Veja o layout desse exemplo em Layouts de armazenamento de exemplo.

Para obter mais informações sobre as recomendações e projeto do layout de armazenamento, consulte o Guia de Projeto.

Tabela 17. Exemplo de layout de armazenamento para dados do SharePoint no VNXe3300

Nome do pool de armazenamento	Tipo de RAID	Tipo de disco	Capacidade do disco	Número de discos
Pool de bancos de dados de conteúdo do SharePoint	RAID 5 (4+1)	Discos SAS de 15.000 RPM	300 GB	15
Pool de serviços do SharePoint	RAID 10 (3+3)	Discos SAS de 15.000 RPM	600 GB	6

Configuração de servidores iSCSI no VNXe

Para configurar servidores iSCSI que são usados para armazenar o banco de dados do SharePoint, siga estas etapas no Unisphere:

1. Crie um pool com o número apropriado de discos.
2. Crie um servidor iSCSI.
3. Crie um recurso de armazenamento VMware.
4. Crie grupos de armazenamento para expor as LUNs aos hosts ESXi.

Para obter mais etapas detalhadas para o provisionamento de armazenamento iSCSI, consulte o *Guia de Instalação do Sistema EMC VNXe 3150* ou o *Guia de Instalação do Sistema EMC* VNXe3300.

Para obter etapas e informações detalhadas sobre configuração para configurar os servidores iSCSI no VNXe, consulte *Série VNXe da EMC Usando um Sistema VNXe com VMware NFS ou VMware VMFS*.

Provisionamento do armazenamento iSCSI no VNX

A Tabela 18 mostra um exemplo de pools de armazenamento para SharePoint 2013 no VNX. Veja o layout desse exemplo em Layouts de armazenamento de exemplo. Para obter mais informações sobre as recomendações e projeto do layout de armazenamento, consulte o Guia de Projeto.

Tabela 18. Exemplo de layout de armazenamento no VNX

Nome do pool de armazenamento	Tipo de RAID	Tipo de disco	Capacidade do disco	Número de discos
Pool de bancos de dados de conteúdo do SharePoint	RAID 5 (4+1)	Discos SAS de 10.000 RPM	900 GB	10
Pool de serviços do SharePoint	RAID 10 (4+4)	Discos SAS de 10.000 RPM	900 GB	8

Para definir as configurações de rede iSCSI, os pools de armazenamento, as LUNs iSCSI e os grupos de armazenamento no array VNX, use estas etapas no Unisphere:

1. Selecione o array VNX que será usado nesta solução.
2. Selecione **Settings Network** › **Settings for Block**.
3. Configure o endereço IP das portas de rede usadas para iSCSI.
4. Selecione **Storage** › **Storage Configuration** › **Storage Pools.**
5. Clique em **Pools** e crie os pools de armazenamento para SharePoint 2013.
6. Clique com o botão direito no pool de armazenamento e clique em **Create LUN** para provisionar as LUNs no pool.
7. Selecione **Thin** na área **LUN Properties** e, em seguida, clique em **Apply** para criar um LUN em pool. A LUN thin é criada por padrão para grupos de armazenamento.

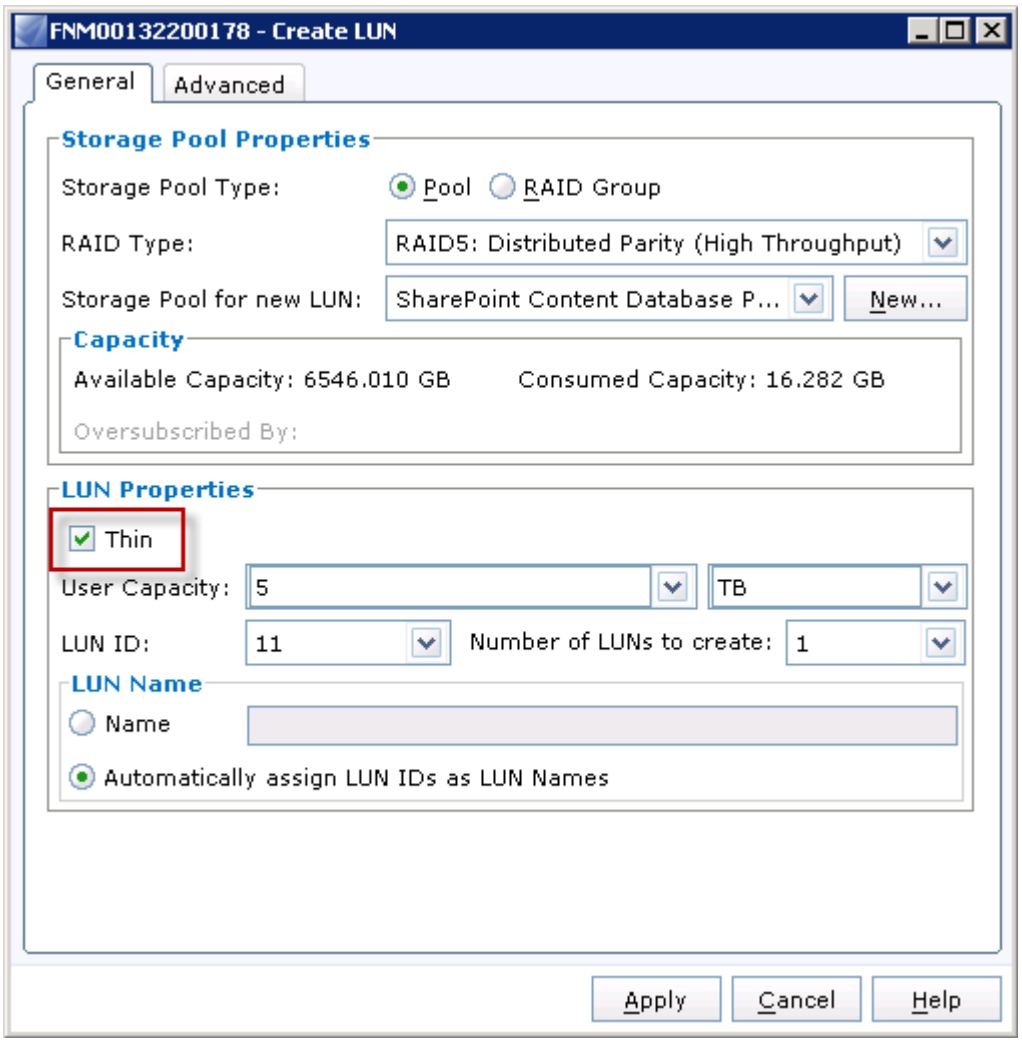

Figura 7. Criação de LUN

8. Selecione **Host** › **Storage Groups**.
9. Crie grupos de armazenamento para expor as LUNs aos hosts ESXi:
   a. Clique em **Create** e digite o nome do grupo de armazenamento.
   b. Clique em **Yes** para concluir a criação.
   c. Na caixa de diálogo de prompt, clique em **Yes** para selecionar LUNs ou conectar hosts.
   d. Clique em **LUNs**. Em **Available LUNs**, selecione todas as LUNs criadas nas etapas anteriores e clique em **Add**.
   e. Clique em **Hosts**. Em **Available Hosts**, selecione os servidores ESXi a serem usados e os adicione em **The Hosts to be Connected**.

Provisionamento de armazenamento para discos de pool de aplicativos com FAST VP

No VNX, o FAST VP permite que os dados do banco de dados de conteúdo do SharePoint se movam automaticamente entre os SSDs FAST VP e os níveis NL-SAS (Near-line serial attached SCSI) com uma granularidade de fatia de 256 MB, o que ajuda a reduzir o tempo de resposta e melhorar a RPS (request per second, solicitação por segundo) do SharePoint a um custo menor.

A Tabela 19 mostra um exemplo de layout de armazenamento com FAST VP. Para obter mais informações sobre as recomendações e projeto do layout de armazenamento, consulte o Guia de Projeto.

Tabela 19. Exemplo de layout de armazenamento no VNX com o FAST VP habilitado

Nome do pool de armazenamento	Tipo de RAID	Tipo de disco	Capacidade do disco	Número de discos
Pool de bancos de dados de conteúdo do SharePoint	RAID 6 (6+2)	NL-SAS 7.200 rpm	2 TB	8
	RAID 10 (1+1)	Flash drives	100 GB	2
Pool de serviços do SharePoint	RAID 10 (4+4)	Discos SAS de 15.000 RPM	900 GB	8

Para definir as configurações de rede iSCSI, os pools de armazenamento, as LUNs iSCSI e os grupos de armazenamento no array VNX, use estas etapas no Unisphere:

1. No **Unisphere Service Manager**, instale o Ativador do FAST VP.
2. Selecione o array VNX que será usado nesta solução.
3. Selecione **Settings** › **Network** › **Settings for Block**.
4. Configure o endereço IP para as portas de rede usadas para iSCSI.
5. Selecione **Storage** › **Storage Configuration** › **Storage Pools**.
6. Clique em **Pools** e crie os pools de armazenamento adicionais no VNX para aplicativos de serviços e banco de dados de conteúdo do SharePoint. Consulte Tabela 19 para obter informações detalhadas.
7. Clique com o botão direito do mouse em um pool de armazenamento pool e selecione **Create LUN** para provisionar as LUNs em cada um desses pools.
8. Clique com o botão direito do mouse no pool e selecione **Properties**. Em **Tiering**, você pode iniciar manualmente a classificação por níveis automática ou executar o trabalho agendado do temporizador.
9. Selecione **Host** › **Storage Groups**.
10. Para criar grupos de armazenamento para expor as LUNs para os hosts do ESXi:
    a. Clique em **Create** e especifique um nome para o grupo de armazenamento.
    b. Clique em **Yes** para concluir a criação.
    c. Na caixa de diálogo de prompt, clique em **Yes** para selecionar LUNs ou conectar hosts.
    d. Clique em **LUNs**. Em **Available LUNs**, selecione todas as LUNs criadas nas etapas anteriores e clique em **Add**.

e. Clique em **Hosts**. Em **Available Hosts**, selecione os servidores ESXi a serem usados e adicione-os a **The Hosts to be Connected**.

Observação: você também pode usar a ferramenta ESI para provisionar as LUNs.

Layouts de armazenamento de exemplo

Exemplo 1: layout de armazenamento no VNXe

A Figura 8 mostra o layout de armazenamento de exemplo do VNXe. Este é apenas um exemplo; o número de discos usados no pool de nuvem privada VSPEX e nos pools de banco de dados de conteúdo e de serviços do SharePoint poderá variar de acordo com os requisitos do cliente.

Para obter mais informações sobre as recomendações e projeto do layout de armazenamento, consulte o Guia de Projeto e Guias da VSPEX Proven Infrastructure.

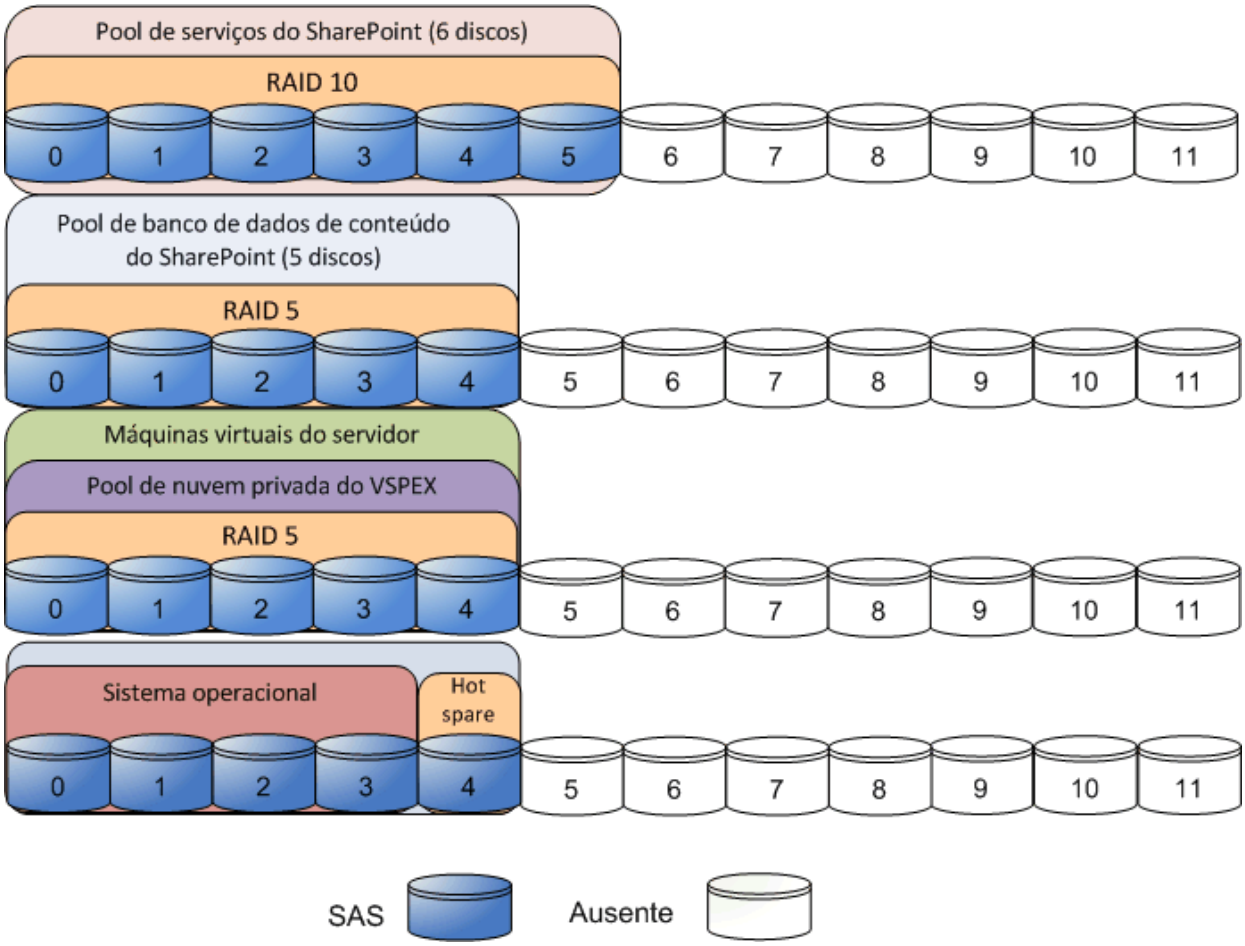
Pool de serviços do SharePoint (6 discos)
RAID 10
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
Pool de banco de dados de conteúdo do SharePoint (5 discos)
RAID 5
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
Máquinas virtuais do servidor
Pool de nuvem privada do VSPEX
RAID 5
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
Sistema operacional
Hot spare
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
SAS
Ausente

Figura 8. Exemplo de layout de armazenamento: Conjunto do SharePoint para a série VNXe

Nesta fase do processo de implementação, a configuração de armazenamento necessária para a solução está concluída. Para obter detalhes sobre a implementação de armazenamento, consulte os documentos apropriados em Guias da VSPEX Proven Infrastructure.

Exemplo 2: layout de armazenamento no VNX

A Figura 9 mostra um exemplo de layout de armazenamento para VNX sem o FAST VP. Este é apenas um exemplo; o número de discos usados no pool de nuvem privada VSPEX e nos pools de banco de dados de conteúdo e de serviços do SharePoint poderá variar de acordo com os requisitos do cliente.

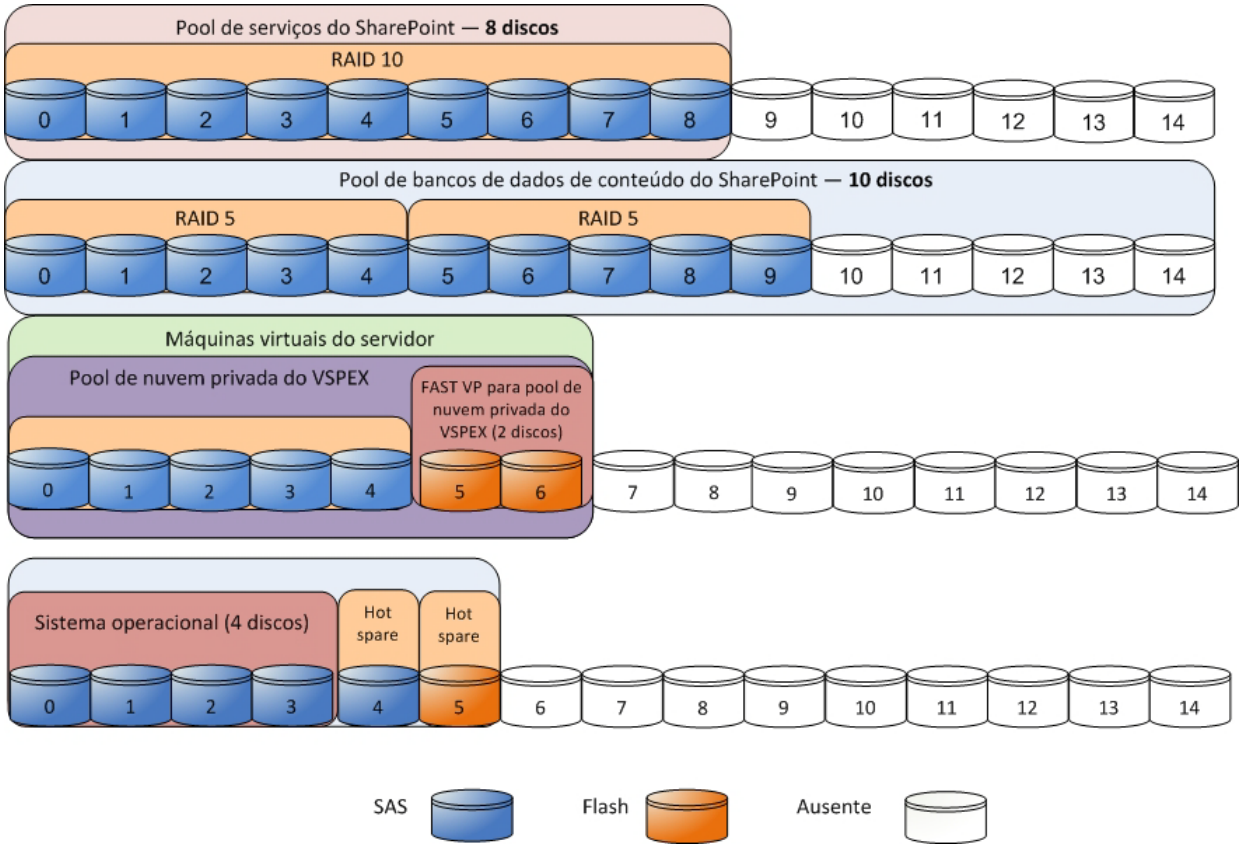
Pool de serviços do SharePoint — 8 discos
RAID 10
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
Pool de bancos de dados de conteúdo do SharePoint — 10 discos
RAID 5
RAID 5
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
Máquinas virtuais do servidor
Pool de nuvem privada do VSPEX
FAST VP para pool de nuvem privada do VSPEX (2 discos)
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
Sistema operacional (4 discos)
Hot spare
Hot spare
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
SAS
Flash
Ausente

Figura 9. Exemplo de layout de armazenamento para o VNX sem o FAST VP habilitado

Exemplo 3: layout de armazenamento no VNX com o FAST VP

A Figura 10 mostra um layout de armazenamento de exemplo para o VNX com o FAST VP habilitado. Neste exemplo, os SSDs no FAST VP estão em um grupo de RAID 10. Este é apenas um exemplo. Os SSDs podem estar em uma configuração de RAID diferente para o FAST VP.

Este é apenas um exemplo. O número de discos usados no pool de nuvem privada VSPEX e nos pools de banco de dados de conteúdo e de serviços do SharePoint poderá variar de acordo com os requisitos do cliente.

Para obter mais informações sobre as recomendações e projeto do layout de armazenamento, consulte o Guia de Projeto e Guias da VSPEX Proven Infrastructure.

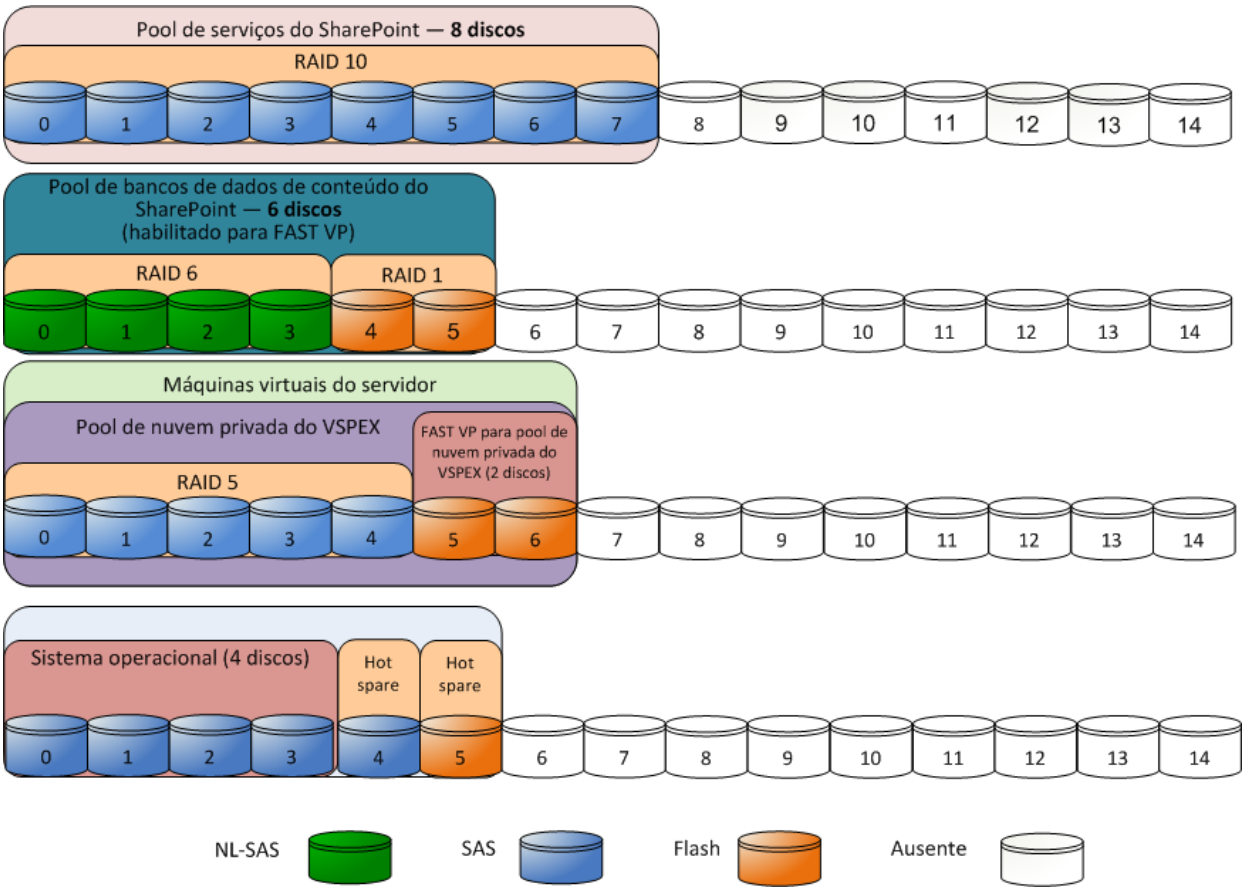
Pool de serviços do SharePoint — 8 discos
RAID 10
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
Pool de bancos de dados de conteúdo do SharePoint — 6 discos (habilitado para FAST VP)
RAID 6
RAID 1
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
Máquinas virtuais do servidor
Pool de nuvem privada do VSPEX
FAST VP para pool de nuvem privada do VSPEX (2 discos)
RAID 5
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
Sistema operacional (4 discos)
Hot spare
Hot spare
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
NL-SAS
SAS
Flash
Ausente

Figura 10. Exemplo de layout de armazenamento para o VNX com o FAST VP habilitado

Configuração do FAST VP no Next-Generation VNX

O FAST VP pode aumentar a eficiência de todos os recursos de drive de disco e proporcionar um melhor desempenho por um custo menor. Ao adicionar outros SSDs FAST VP como o nível de desempenho extremo ao pool de banco de dados de conteúdo do SharePoint, o FAST VP pode se adaptar automaticamente a alterações nos ciclos de negócios.

A ativação do FAST VP é uma operação transparente para o SharePoint. Não é necessária nenhuma reconfiguração nem tempo de inatividade. Para fazer o melhor uso das tecnologias FAST, a EMC recomenda que você primeiro ative o FAST VP no pool de banco de dados de conteúdo do SharePoint. Para obter mais detalhes, consulte o Guia de Projeto.

Para criar e configurar o FAST VP:

1. Para obter as etapas detalhadas para criar o FAST VP, consulte o documento apropriado da VSPEX Proven Infrastructure listado em in Guias da VSPEX Proven Infrastructure. Figura 11 mostra um exemplo do assistente Create Storage Pool.
2. No assistente **Create Storage Pool**, selecione o número de discos para cada nível que você deseja adicionar ao pool de armazenamento.

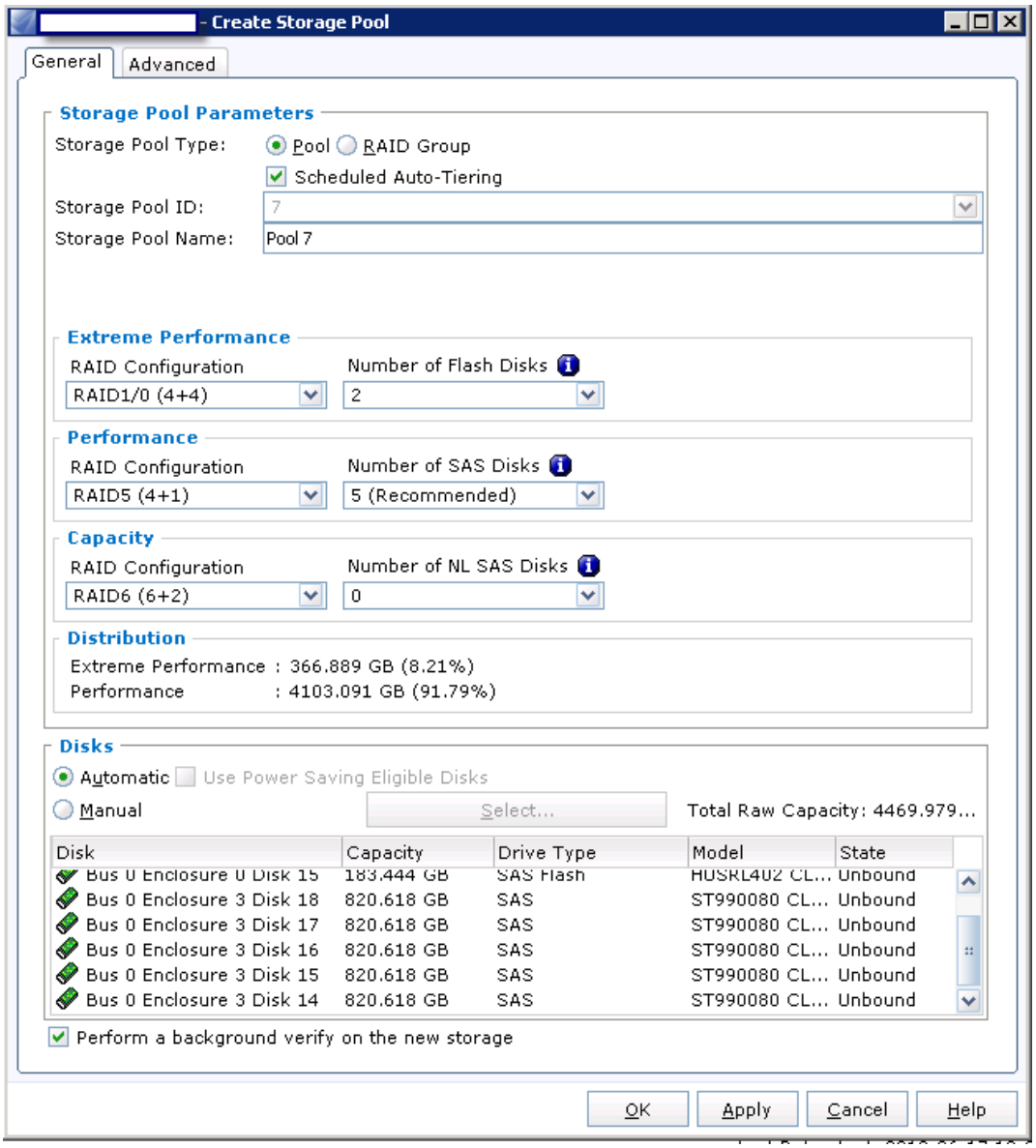

Figura 11. Exemplo do assistente Create Storage Pool — FAST VP ativado

3. Clique em **OK** para concluir a configuração.

A EMC recomenda que todas as LUNs do pool tenham a mesma política de classificação por níveis e usem Start High e, em seguida, a política de classificação automática por níveis para o pool de bancos de dados de conteúdo do SharePoint. Para obter as etapas detalhadas para configurar o FAST VP no nível da LUN, consulte to Guias da VSPEX Proven Infrastructure.

Configuração do FAST Cache no Next-Generation VNX

A ativação do FAST Cache é uma operação transparente para o SharePoint e nenhuma reconfiguração ou tempo de inatividade é necessário. Para fazer o melhor uso das tecnologias FAST, a EMC recomenda que você primeiro ative o FAST Cache no pool de armazenamento dos Serviços do SharePoint. Para obter mais detalhes, consulte o Guia de Projeto.

Observação: consulte Guias da VSPEX Proven Infrastructure para obter etapas detalhadas sobre como criar o FAST Cache.

Para criar e configurar o FAST Cache, use as seguintes etapas no Unisphere:

1. Depois de clicar no FAST Cache, clique em **Storage** e selecione **Storage Pool**. Selecione **SharePoint Services Pool** e, em seguida, clique em **Properties.**
2. **Advanced em Storage Pool Properties** e clique em Enabled para ativar o FAST Cache, como mostrado na Figura 12.
3. Clique em **OK** para concluir a configuração.

Observação: o recurso FAST Cache no array da série VNX não causa uma melhora imediata do desempenho. O sistema precisa coletar dados sobre os padrões de acesso e promover informações usadas com frequência no cache. Esse processo pode levar algumas horas, durante as quais o desempenho do array melhora gradualmente.

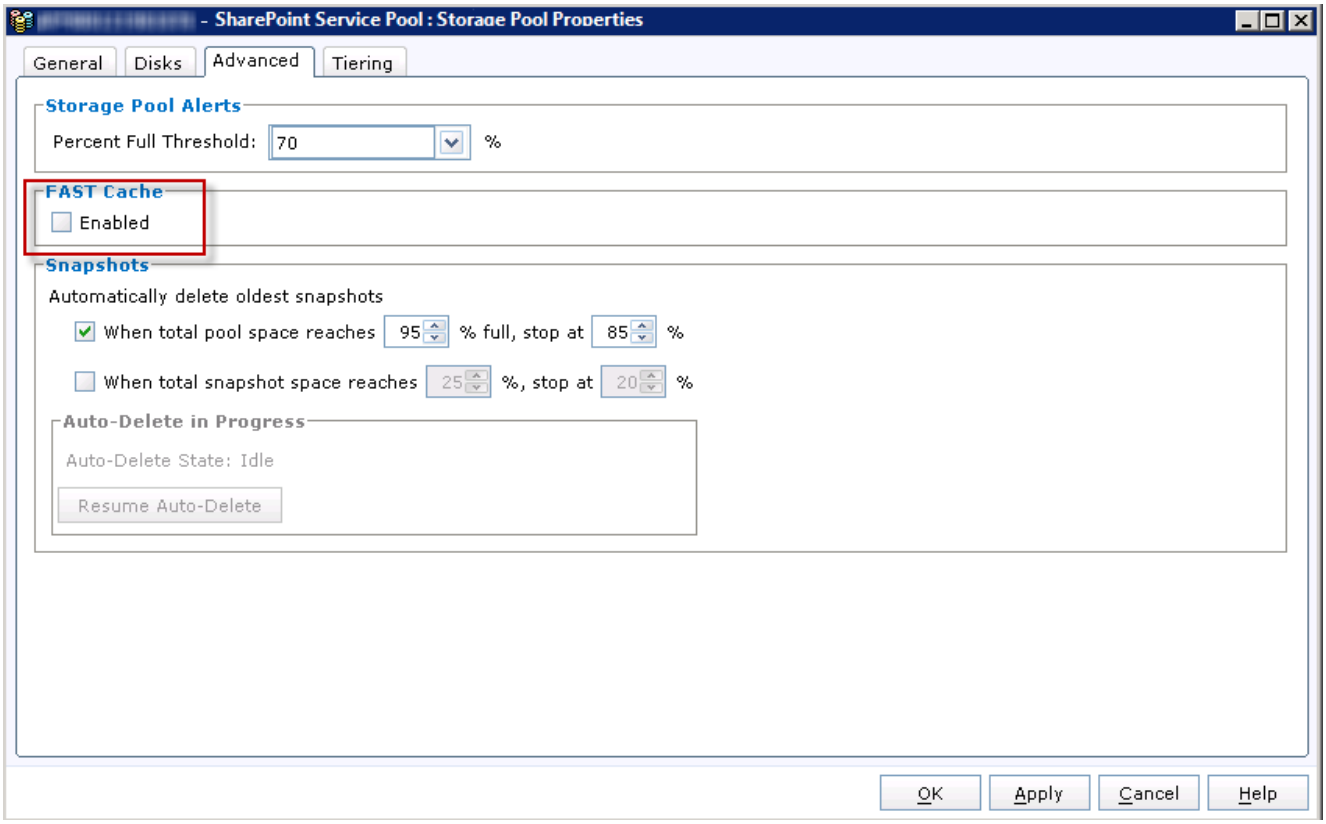

Figura 12. Propriedades do pool de armazenamento: FAST Cache habilitado

Implementação do ESXi e do vCenter

Esta seção apresenta os requisitos para a instalação e a configuração de hosts do ESXi, do vCenter e dos servidores de infraestrutura necessários para dar suporte à arquitetura. Tabela 20 descreve as tarefas que devem ser concluídas.

Tabela 20. Etapas para instalação e configuração do ESXi e vCenter

Tarefa	Descrição	Arquiteturas de
Instalação do ESXi	Instale o hipervisor ESXi 5.1 nos servidores físicos que estão sendo implementados para a solução.	*Guia de Instalação e Configuração do vSphere*
Configuração do sistema de rede do ESXi	Configure o sistema de rede do ESXi, inclusive o tronco da placa de interface da rede (NIC), a porta vmkernel, is grupos de porta de máquina virtual e jumbo-frames.	*Sistema de Rede do vSphere*
Instalando o PowerPath/VE	Instalando o software de múltiplos caminhos PowerPath/VE em hosts ESXi	Implementação em múltiplos caminhos
Configuração dos adaptadores iSCSI do ESXi	Configure os adaptadores iSCSI do ESXi para conectar os discos iSCSI aos hosts ESXi	*vSphere Storage*
Conexão de datastores do VMware	Conecte os datastores do VMware aos hosts ESXi implementados para a solução.	*vSphere Storage*
Criação de uma máquina virtual para o SQL Server	Crie uma máquina virtual para hospedar o SQL Server que será usado para o banco de dados do vCenter Server. Verifique se o servidor virtual atende aos requisitos de hardware e software.	Microsoft TechNet
Instalação do Windows na máquina virtual	Instale o Windows Server 2008 na máquina virtual criada para hospedar o SQL Server.	Microsoft TechNet
Instalação do SQL Server	Instale o SQL Server na máquina virtual designada para essa finalidade.	Microsoft TechNet
Criação da máquina virtual host do vCenter	Crie uma máquina virtual a ser usada para o vCenter Server.	*Administração de Máquinas Virtuais do vSphere*
Instalação do SO guest do vCenter	Instale o Windows Server 2008 na máquina virtual host do vCenter.	
Atualização da máquina virtual	Instale o VMware Tools, ative a aceleração do hardware e ative o acesso remoto ao console.	*Administração de Máquinas Virtuais do vSphere*
Criação de conexões de ODBC do vCenter	Crie as conexões de ODBC do vCenter de 64 bits e do vCenter Update Manager de 32 bits.	• *Guia de Instalação e Configuração do vSphere* • *Instalando e Administrando o VMware vSphere Update Manager*

Tarefa	Descrição	Arquiteturas de
Instalação do vCenter Server	Instale o software vCenter Server.	*Guia de Instalação e Configuração do vSphere*
Instalação do vCenter Update Manager	Instale o software vCenter Update Manager.	*Instalando e Administrando o VMware vSphere Update Manager*
Criação de um datacenter virtual	Crie um datacenter virtual.	*Gerenciamento de Host e do vCenter Server*
Aplicação das chaves de licença do vSphere	Informe as chaves de licença do vSphere no menu de licenciamento do vCenter.	*Guia de Instalação e Configuração do vSphere*
Inclusão de hosts ESXi	Conecte o vCenter aos hosts ESXi.	*Gerenciamento de Host e do vCenter Server*
Configuração de clustering do vSphere	Crie um cluster do vSphere e mova os hosts do ESXi para ele.	*Gerenciamento de Recursos do vSphere*
Execução da detecção de hosts ESXi do array	Execute a detecção de hosts ESXi no console do Unisphere.	*TechBook Usando o EMC VNX Storage com VMware vSphere*
Ativação da funcionalidade High Availability, DRS e vMotion da VMware	Após ativar o DRS, a EMC recomenda que você use as regras de Afinidade e Antiafinidade do VMware vSphere DRS para grupos específicos de máquinas virtuais, por exemplo, grupos de servidores da Web, que nunca devem residir no mesmo host.	*Disponibilidade do vSphere*
Instalação do plug-in do vCenter Update Manager	Instale o plug-in do vCenter Update Manager no console de administração.	*Instalando e Administrando o VMware vSphere Update Manager*
Implementação do plug-in do VNX VAAI para NFS	Usando o VMware Update Manager, implemente o plug-in do VNX VAAI para NFS em todos os hosts do ESXi.	• *EMC VNX VAAI NFS* • *Plug-in do VAAI* • *Instalando e Administrando o VMware vSphere Update Manager*
Instalação da CLI do EMC VNX UEM	Instale a interface de linha de comando (CLI) do VNX UEM no console de administração.	*EMC VSI para VMware vSphere: Guia do Produto Unified Storage Management*
Instalação do plug-in do EMC VSI	Instale o plug-in do EMC VSI no console de administração.	*EMC VSI para VMware vSphere: Guia do Produto Unified Storage Management*

Para obter detalhes sobre a instalação e a configuração do ESXi e do vCenter para sua VSPEX Proven Infrastructure, consulte os documentos apropriados em Guias da VSPEX Proven Infrastructure.

Implementação em múltiplos caminhos

Visão geral

O software PowerPath/VE otimiza os múltiplos caminhos por meio de algoritmos de balanceamento de carga. O balanceamento de carga da porta equaliza a carga de trabalho de I/O por todos os canais disponíveis.

A EMC recomenda a instalação do PowerPath/VE em hosts VMware ESXi para balanceamento de carga, gerenciamento de caminho e detecção de falha de caminho de I/O.

Configuração do PowerPath para armazenamento iSCSI

Para configurar múltiplos caminhos em um ambiente VMware para armazenamento iSCSI no VNXe ou no VNX, use estas etapas:

1. Configure a porta vmkernel para iSCSI. Você pode configurar múltiplos caminhos de iSCSI para armazenamento habilitando múltiplos NICs.
2. Habilite múltiplas controladoras de armazenamento no VNXe ou no VNX e configure o endereço IP para comunicação com os hosts ESXi. Certifique-se de que o vmkernel esteja habilitado para iSCSI.
3. Instale o PowerPath/VE nos servidores ESXi e configure a licença.

Instalação do PowerPath/VE

Você pode instalar o PowerPath/VE usando vCLI remoto, VMware Update Manager ou Auto Deploy. Execute as seguintes etapas para instalar o PowerPath/VE usando o vCLI remoto:

1. Faça download da distribuição do software PowerPath/VE a partir do Suporte on-line da EMC.
2. Disponibilize o pacote off-line para uso no host vSphere local.
3. Use o comando **scp** (cópia segura) para copiar o pacote ZIP off-line do PowerPath/VE no host vSphere. Como alternativa, copie o pacote ZIP off-line do PowerPath/VE no datastore do vCenter usando o cliente do vSphere.
4. No host remoto executando o vCLI, digite os seguintes comandos para instalar o pacote do PowerPath/VE:

   ```
   # esxcli -s <endereço IP ou nome de host do vSphere
   Server> software vib install -d <caminho absoluto para o
   pacote do PowerPath>
   ```

5. Coloque o host vSphere em modo de manutenção.
6. Reinicialize o host vSphere no qual você está instalando.
7. Tire o host vSphere do modo de manutenção.

Para instalação e configuração do PowerPath/VE para vSphere, consulte *Guia de Instalação e Administração do EMC PowerPath/VE.*

Para a configuração de múltiplos caminhos de iSCSI, consulte *Armazenamento do vSphere ESXi 5.0, vCenter Server 5.0.*

Implementação da virtualização do SharePoint Server

Visão geral

Esta seção fornece os requisitos para a instalação e configuração da máquina virtual de host do SharePoint para dar suporte ao conjunto do SharePoint 2013. Tabela 21 descreve as tarefas que devem ser concluídas.

Tabela 21. Instalação e configuração da máquina virtual de host do SharePoint

Tarefa	Descrição	Arquiteturas de
Criação de máquinas virtuais do SharePoint	Crie máquinas virtuais para serem usadas para o conjunto do SharePoint 2013 Server. Instalação ou upgrade de serviços de integração.	*Criação de uma nova máquina virtual*
Instalação de um SO guest do SharePoint	Instale o Windows Server 2012 na máquina virtual host do SharePoint.	*Instalar o sistema operacional guest*
Atribuição de um endereço IP	• Atribua o IP para todas as redes na máquina virtual. • Certifique-se de que todos os SharePoint Servers se unam ao domínio.	
Criação de uma conta de usuário	Crie uma conta administrativa do SharePoint no domínio.	*Implementação inicial administrativa e contas de serviço no SharePoint Server 2013*
Criação de um cluster NLB (Network Load Balancing)	Crie um cluster NLB de software para balancear a carga entre os servidores da Web. O NLB de hardware também é compatível. Para obter configurações detalhadas, entre em contato com seu fornecedor.	*Guia de Implementação de Balanceamento de Carga de Rede*
Criação de um disco virtual para SharePoint Servers	Crie um disco virtual para hospedar bancos de dados e componentes do SharePoint em servidores da Web, servidores de aplicativos (APPs) e SQL Server.	

Criação de máquinas virtuais do SharePoint

Você precisa criar uma máquina virtual no host do ESXi com a configuração do SO guest do cliente usando o espaço de armazenamento no pool de nuvem privada VSPEX para a infraestrutura CSV que reside no storage array. Você pode calcular os requisitos de memória e processador da máquina virtual do SharePoint usando a Ferramenta de dimensionamento do VSPEX e seguindo as recomendações no Guia de Projeto.

Tabela 22 mostra um exemplo dos requisitos de máquina virtual de referência equivalente da memória e processador para diferentes funções do SharePoint usadas nesta solução.

Os volumes do SO da máquina virtual devem ser criados em um dos servidores Windows designados para máquinas virtuais de infraestrutura e deve usar o datastore designado para a infraestrutura compartilhada.

Tabela 22. Exemplo de máquinas virtuais de referência do SharePoint

Função do SharePoint Server		vCPU	Memória	Capacidade de volume do SO	IOPS de volume do SO	Número de máquinas virtuais	Total de máquinas virtuais de referência
Servidor da Web	Recursos necessários	4	12 GB	100 GB	Menos de 25	2	12
	Máquinas virtuais de referência equivalentes	4	6	1	1		
SQL Server	Recursos necessários	4	8 GB	100 GB	Menos de 25	1	4
	Máquinas virtuais de referência equivalentes	4	4	1	1		
Servidor de aplicativos (tipo consulta)	Recursos necessários	4	12 GB	100 GB	Menos de 25	1	6
	Máquinas virtuais de referência equivalentes	4	6	1	1		
Servidor de aplicativos (tipo localizador)	Recursos necessários	12	12 GB	100 GB	Menos de 25	1	12
	Máquinas virtuais de referência equivalentes	12	6	1	1		
Número total de máquinas virtuais de referência equivalentes							**34**

Instalação do SO guest do SharePoint

É necessário instalar o Windows Server 2008 R2 ou o Windows Server 2012 Standard ou Datacenter Edition na máquina virtual do SharePoint selecionando a rede e o horário adequados e a atualização mais recente.

Atribuição de um endereço IP

Você deve atribuir um endereço IP para cada adaptador de rede em todas as máquinas virtuais do SharePoint, de acordo com o que você planejou para a reserva de IP para cada servidor. Você deve associar-se a cada servidor no domínio existente.

Para obter mais informações, consulte a Planilha de configuração em Apêndice A.

Criação de uma conta de usuário

Para implementar o SharePoint 2013 em um conjunto de servidor, a EMC recomenda que você forneça credenciais para várias contas diferentes. Você pode criar essas contas em seu domínio. Tabela 23 descreve a finalidade de cada conta.

Tabela 23. Contas de usuário

Conta	Finalidade
Conta de serviço do SQL Server	A conta de serviço do SQL Server é usada para executar o SQL Server.
Conta de usuário de configuração	A conta de usuário de configuração é usada para configuração e o Assistente de configuração do SharePoint.
Conta de conjunto de servidores ou conta de acesso ao banco de dados	A conta do conjunto de servidores é usada para a administração de todo o conjunto do SharePoint 2013.
Conta do aplicativo do serviço de pesquisa	A conta de usuário do Windows que é usada para o serviço de pesquisa do SharePoint Server, o pool de aplicativos do Serviço Web de Administração de Pesquisa, Consulta de Pesquisa e pool de aplicativos Web de configurações de sites.
Conta de acesso de conteúdo padrão	A identidade que é usada pelo aplicativo do serviço de pesquisa para acessar conteúdo durante a localização.

Para obter detalhes sobre as permissões de conta, consulte o tópico da Biblioteca Microsoft TechNet *Initial deployment administrative and service accounts (SharePoint Server 2013)*.

Criando um cluster NLB

O NLB é útil para garantir que aplicativos sem estado, como um servidor Web executando o IIS, sejam dimensionáveis por meio da inclusão de mais servidores conforme o aumento da carga. Se você tiver mais de dois servidores da Web no SharePoint, poderá adicionar dois servidores ao cluster NLB e atribuir um endereço IP virtual ao FQDN (Fully Qualified Domain Name, nome do domínio completo) usado como a URL do aplicativo da Web do SharePoint.

Observação: neste guia, o NLB descrito é o NLB de software nativo do Windows. Embora os balanceadores de carga de hardware não sejam descritos neste guia, eles serão compatíveis se forem implementados com as práticas recomendadas do fornecedor e do SharePoint 2013.

Para obter informações detalhadas sobre a configuração e implementação, entre em contato com seu fornecedor.

Para obter mais informações, consulte o tópico da Biblioteca Microsoft TechNet *Network Load Balancing Deployment Guide*.

Após a configuração dos clusters NLB, o registro do DNS deve ser configurado com um registro de endereço (registro A) para cada FQDN do SharePoint.

Observação: o endereço ou registros A (também conhecidos como registros de host) são os registros centrais do DNS. Esses registros vinculam um domínio a um endereço IP.

Criando discos virtuais para servidores SharePoint

Você pode calcular os layouts de disco virtual juntamente com as topologias VMDX de back-end usando a Ferramenta de dimensionamento do VSPEX e seguindo as recomendações no Guia de Projeto.

Nesta solução VSPEX, Tabela 24 detalha um exemplo do layout de armazenamento para VMDK e discos virtuais para VNXe.

Tabela 24. Layout de armazenamento do VMDK e de disco virtual para VNXe

Função do SharePoint Server	Nome do volume	Tamanho do volume	Caminho de arquivo VMDK	No ponto de montagem da máquina virtual	Pool de armazenamento
SQL Server	ContentDB	1,5 TB	C:\ClusterStorage\Volume1	C:\sps\ContentDB	Pool de bancos de dados de conteúdo do SharePoint
	Serviços	450 GB	C:\ClusterStorage\Volume2	C:\sps\Services	Pool de serviços do SharePoint
Servidor de aplicativos	Localizador	60 GB	C:\ClusterStorage\Volume2	E:\	
Servidor de aplicativos	Consulta	120 GB	C:\ClusterStorage\Volume2	F:\	
Servidor da Web	Consulta	120 GB	C:\ClusterStorage\Volume2	E:\	

Tabela 25 detalha um exemplo do layout de armazenamento para VMDK e discos virtuais para VNX.

Tabela 25. Layout de armazenamento do VMDK e de disco virtual para VNX

Função do SharePoint Server	Nome do volume	Tamanho do volume	Local da VMDK	No ponto de montagem da máquina virtual	Datastore SCSI
SQL Server	ContentDB2000	2,5 TB	\ContentDB\SQL\SQL.vmdk	E:\CDB2000\	ContentDB DS
	ContentDB1000	1,2 TB	\ContentDB\SQL\SQL_1.vmdk	E:\CDB1000\	
	ContentDB500	600 GB	\ContentDB\SQL\SQL_2.vmdk	E:\CDB500\	
	ContentDB300	360 GB	\ContentDB\SQL\SQL_3.vmdk	E:\CDB300\	
	ContentDB200	240 GB	\ContentDB\SQL\SQL_4.vmdk	E:\CDB200\	
	ContentDBLog	800 GB	\ContentDBLog\SQL\SQL.vmdk	E:\CDBLog\	ContentDB log DS
	Registro de bancos de dados de serviços	100 GB	\ServicesLog\SQL\SQL.vmdk	E:\ServLog\	ServiceLog DS
	Dados para bancos de dados de pesquisa	300 GB	\ServicesData\SQL\SQL_1.vmdk	E:\SrchDB\	ServiceData DS
	Dados dos componentes de dados, configuração, administração e gerais	200 GB	\ServicesData\SQL\SQL.vmdk	E:\Conf\	
Servidor de aplicativos	Partição de índice 0	400 GB	\ServicesData\APP3\ IndexPart.vmdk	E:\	ServicesData DS
Servidor de aplicativos	Espelhamento da partição de índice 0	400 GB	\ServicesData\APP4\ IndexPart.vmdk	E:\	

Inclusão de um disco virtual

Para incluir um disco virtual, use essas etapas:

1. No vSphere vCenter, clique com o botão direito do mouse na máquina virtual do SharePoint e selecione **Edit Settings**.
2. Clique em **Add**, selecione **Add Hardware** e **Hard Disk**.
3. Selecione **Create a new virtual disk** e especifique **Disk Size** e **Location**, conforme mostrado na Figura 13.

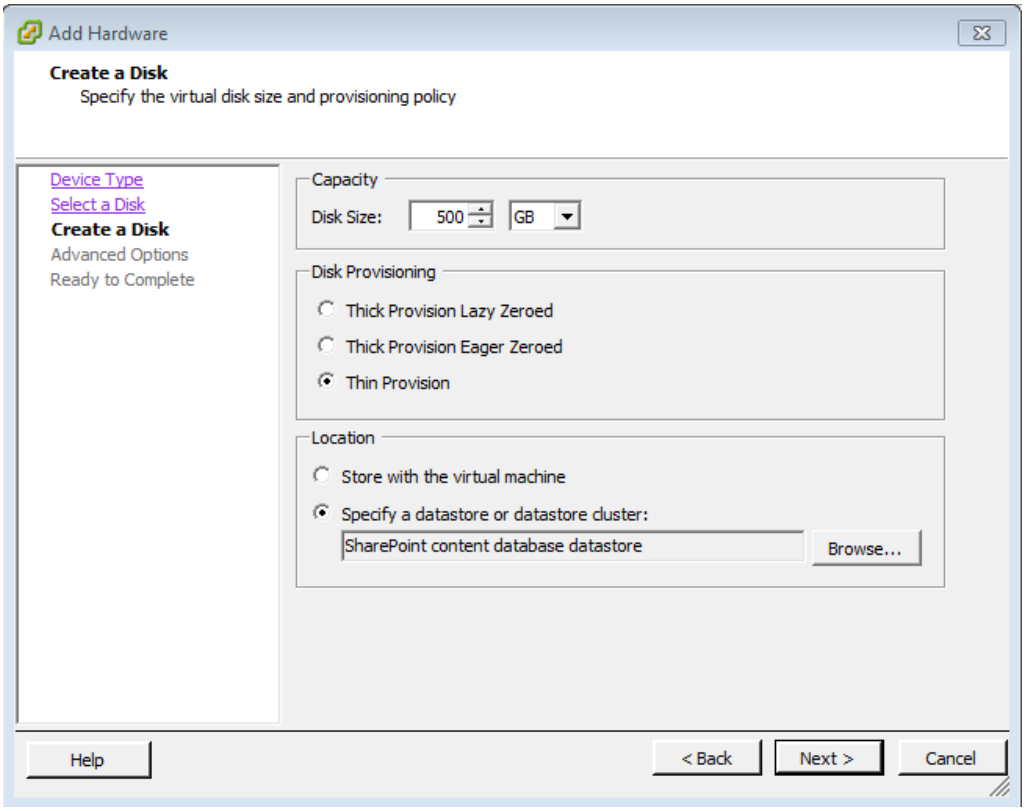

Figura 13. Criação de um novo disco virtual

4. Na máquina virtual, os discos são exibidos como dispositivos SCSI de bloco normal. Formate-o com tamanho de unidade de alocação de 64 KB, como mostrado na Figura 14.

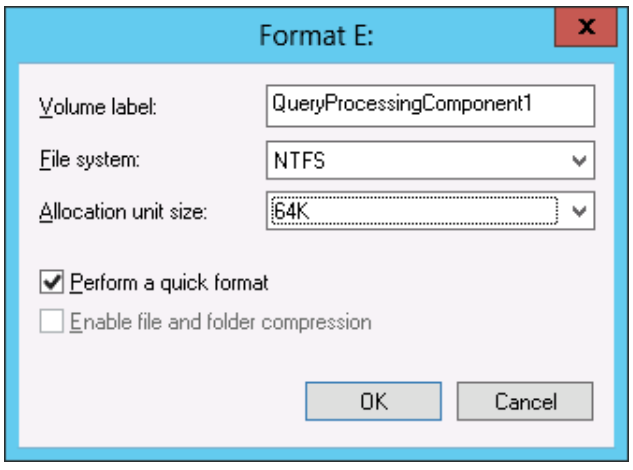

Figura 14. Disco de formatação

5. Clique em **OK**.

Implementação do aplicativo

Visão geral

Esta seção inclui informações sobre como implementar o aplicativo SharePoint em uma VSPEX Proven Infrastructure. Após concluir as tarefas em Tabela 26, o novo conjunto do SharePoint 2013 estará pronto para ser validado e testado.

Antes de implementar o SharePoint 2013, para planejar seu conjunto do SharePoint com base nas necessidades dos negócios, você deve ler o Guia de Projeto.

Tabela 26. Tarefas para implementação de um conjunto do SharePoint 2013

Tarefa	Descrição	Arquiteturas de
Instalação do conjunto do Microsoft SharePoint 2013	Instale o conjunto do Microsoft SharePoint 2013.	• *Manuais Online do SQL Server 2012* • *Mover bancos de dados do sistema*
Configuração do conjunto do Microsoft SharePoint 2013	Crie um novo conjunto do SharePoint 2013 e adicione outros servidores a esse conjunto.	*Instalar o SharePoint 2013 em vários servidores para um conjunto de três níveis*
Criação e configuração de Aplicativo do serviço de pesquisa	Crie um aplicativo de pesquisa do SharePoint.	*Criar e configurar um novo aplicativo de serviço de Pesquisa no SharePoint Server 2013*
Criação de aplicativo da Web	Crie um aplicativo da Web.	*Criar um aplicativo da We no SharePoint 2013*
Implementação de um portal de publicação do SharePoint	Crie um portal para uso de publicação no conjunto do SharePoint 2013.	*Criar uma coleção de sites no SharePoint 2013*
Implementação de um portal de gerenciamento de documentos do SharePoint	Crie um portal para uso de gerenciamento de documentos.	*Criar uma coleção de sites no SharePoint 2013*
Provisionamento de serviços do SharePoint	Provisione serviços corporativos no conjunto do SharePoint 2013.	*Gerenciar aplicativos de serviços no SharePoint 2013*
Implementação de personalizações	Implemente personalizações do cliente, inclusive webparts, workflow, formulários e soluções para o conjunto do SharePoint 2013.	Guia de Implementação do Fornecedor
Como iniciar uma localização completa	Edite as fontes de conteúdo e execute uma localização total para o SharePoint.	*Gerenciar uma localização no SharePoint Server 2013*
Criação de centro de pesquisa e configuração de localização incremental	Crie um centro de pesquisa no conjunto de sites principal e configure um agendamento de localização incremental.	*Criar um site de centro de pesquisa no SharePoint Server 2013*
Configuração do serviço de sincronização de perfil de usuários e Meus Sites	Crie e configure o serviço de sincronização de perfil de usuário e Meus Sites para gerenciar as informações de usuário.	*Sincronizar perfis de usuário e grupo no SharePoint Server 2013*

Instalação do conjunto do Microsoft SharePoint 2013

Antes de instalar o SharePoint 2013, certifique-se de ter criado as contas necessárias usando permissões apropriadas. Para obter mais informações, consulte Criação de uma conta de usuário.

A EMC recomenda que você instale o SQL Server na máquina virtual do SQL Server antes de instalar qualquer host do SharePoint.

Instalando o SQL Server 2012 na máquina virtual

Use a mídia de instalação do SQL Server para instalar o SQL Server na máquina virtual. O site da Microsoft TechNet especifica informações sobre como instalar o SQL Server.

Após a instalação, considere a seguintes sugestão de configuração para o SQL Server 2012:

- Altere o local padrão do volume de serviços do SharePoint para o banco de dados e o registro de usuários. Selecione as propriedades da instância do SQL Server e altere o local padrão do banco de dados e do registro.
- as práticas recomendadas para configurar o tempdb. Nesta solução, separamos os dados do tempdb e arquivos de registros no volume Miscellaneous do SharePoint para melhorar o desempenho.

  Para obter as etapas detalhadas sobre como alterar o local do tempdb do SQL Server, consulte o tópico da Biblioteca MSDN *Move System Databases*.

  Para obter mais informações sobre as considerações de projeto do tempdb do SQL Server, consulte o Guia de Projeto e o tópico da Biblioteca MSDN *Optimizing tempdb Performance*.
- Configurar a opção de configuração de servidor **max degree of parallelism** como 1.

  Para obter as etapas detalhadas sobre como configurar o grau máximo de paralelismo, consulte o tópico do Microsoft TechNet *Configure the max degree of parallelism Server Configuration Option*.
- Instale a atualização mais recente do SQL Server 2012.
- Certifique-se de que o protocolo TCP/IP esteja habilitado para a configuração de rede do SQL Server.
- Altere os bancos de dados de conteúdo para o Modo de Recuperação Completa e outros bancos de dados de conteúdo relacionados ao SharePoint como Modo de Recuperação Simples.

  Para obter as etapas detalhadas, consulte o Guia de Projeto e o tópico da Biblioteca MSDN *View or Change the Recovery Model of a Database (SQL Server)*.
- Configure os valores de crescimento automático do banco de dados do SharePoint como uma porcentagem, em vez de um número fixo de megabytes.

  Nesta solução, nós definimos o crescimento automático dos bancos de dados do SharePoint como 10%. Você pode alterar a configuração de crescimento automático usando o SQL Server Management Studio. Para obter mais informações, consulte o tópico da Microsoft TechNet Library *Database Properties (Files Page)*.

Instalando o Microsoft SharePoint 2013, service pack e atualização cumulativa

Antes de instalar o SharePoint 2013, você precisa instalar os pré-requisitos de software. A EMC recomenda que você instale primeiro os servidores de aplicativo do SharePoint e, em seguida, os servidores da Web.

1. Para instalar e configurar todos os componentes ou recursos necessários para SharePoint, clique em **prerequisiteinstaller.exe**, conforme mostrado na Figura 15.

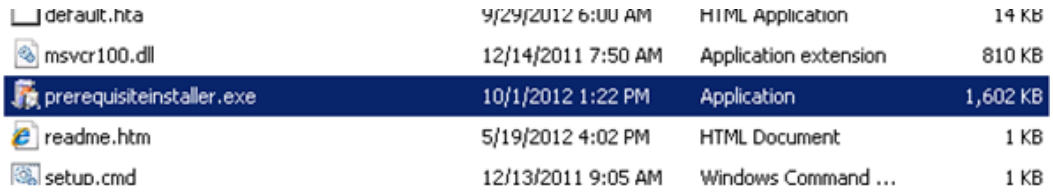
default.hta 9/29/2012 6:00 AM HTML Application 14 KB
msvcr100.dll 12/14/2011 7:50 AM Application extension 810 KB
prerequisiteinstaller.exe 10/1/2012 1:22 PM Application 1,602 KB
readme.htm 5/19/2012 4:02 PM HTML Document 1 KB
setup.cmd 12/13/2011 9:05 AM Windows Command ... 1 KB

Figura 15. Instalação de pré-requisitos de software

2. Depois de instalar os pré-requisitos, clique em **setup.exe** para prosseguir com a instalação do SharePoint. O assistente de instalação instala arquivos binários, configura as permissões de segurança e edita as configurações de registro para o SharePoint 2013.
3. **Server Type**, selecione **Complete** para instalar todos os componentes do SharePoint como mostrado na Figura 16.

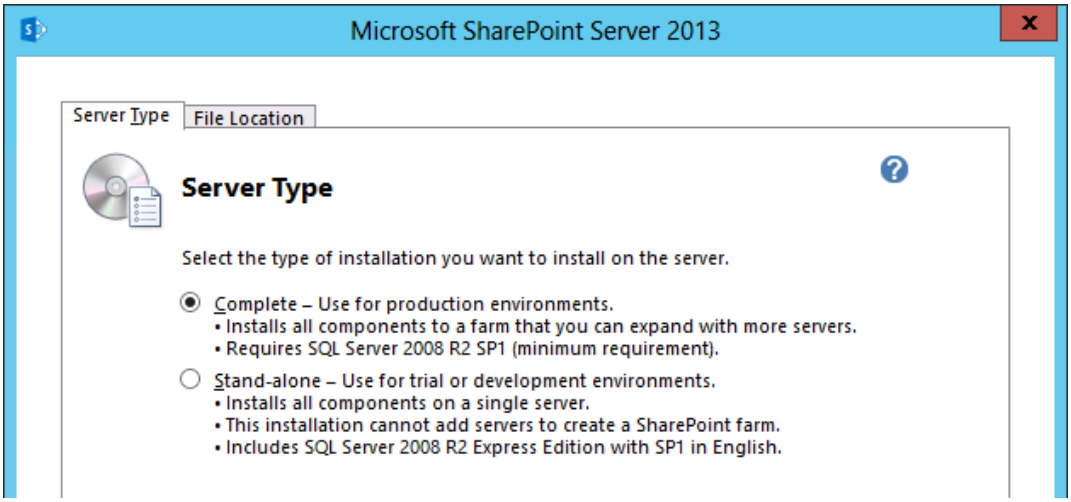
Microsoft SharePoint Server 2013
Server Type
File Location
Server Type
Select the type of installation you want to install on the server.
Complete – Use for production environments.
• Installs all components to a farm that you can expand with more servers.
• Requires SQL Server 2008 R2 SP1 (minimum requirement).
Stand-alone – Use for trial or development environments.
• Installs all components on a single server.
• This installation cannot add servers to create a SharePoint farm.
• Includes SQL Server 2008 R2 Express Edition with SP1 in English.

Figura 16. Configurando o tipo de servidor no assistente de instalação do SharePoint

4. Se o servidor for o servidor de pesquisa, a EMC recomenda que você especifique outro local para armazenar os arquivos de índice de pesquisa. Para obter informações, consulte o Guia de Projeto.

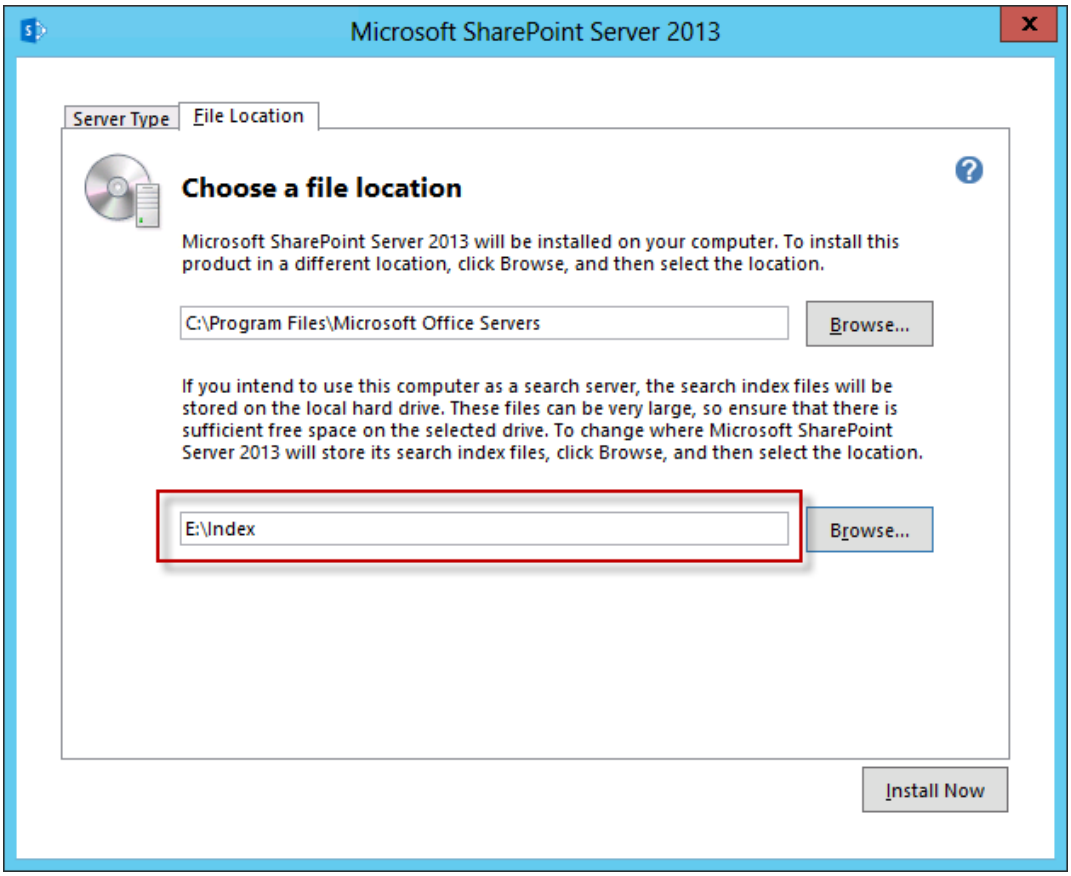
Microsoft SharePoint Server 2013
Server Type
File Location
Choose a file location
Microsoft SharePoint Server 2013 will be installed on your computer. To install this product in a different location, click Browse, and then select the location.
C:\Program Files\Microsoft Office Servers
Browse...
If you intend to use this computer as a search server, the search index files will be stored on the local hard drive. These files can be very large, so ensure that there is sufficient free space on the selected drive. To change where Microsoft SharePoint Server 2013 will store its search index files, click Browse, and then select the location.
E:\Index
Browse...
Install Now

Figura 17. Como especificar o local dos arquivos de índice

5. Após a instalação do binário, você deverá executar o assistente de configuração para finalizar a instalação. Não o execute por enquanto.

   Em vez disso, você deve primeiro aplicar a atualização para todos os service packs disponíveis ou a atualização cumulativa mais recente. Repita as mesmas etapas nos outros servidores. Após a instalação do software nesses componentes, você pode passar para a etapa de criação de um novo conjunto.

Criação de um novo conjunto do SharePoint 2013 e inclusão de servidores no conjunto

No servidor de aplicativos, que hospeda o site da Administração Central, siga estas etapas para criar um novo conjunto do SharePoint 2013:

1. Inicie o Assistente de configuração de produtos do SharePoint para criar um novo conjunto de servidores como mostrado na Figura 18.

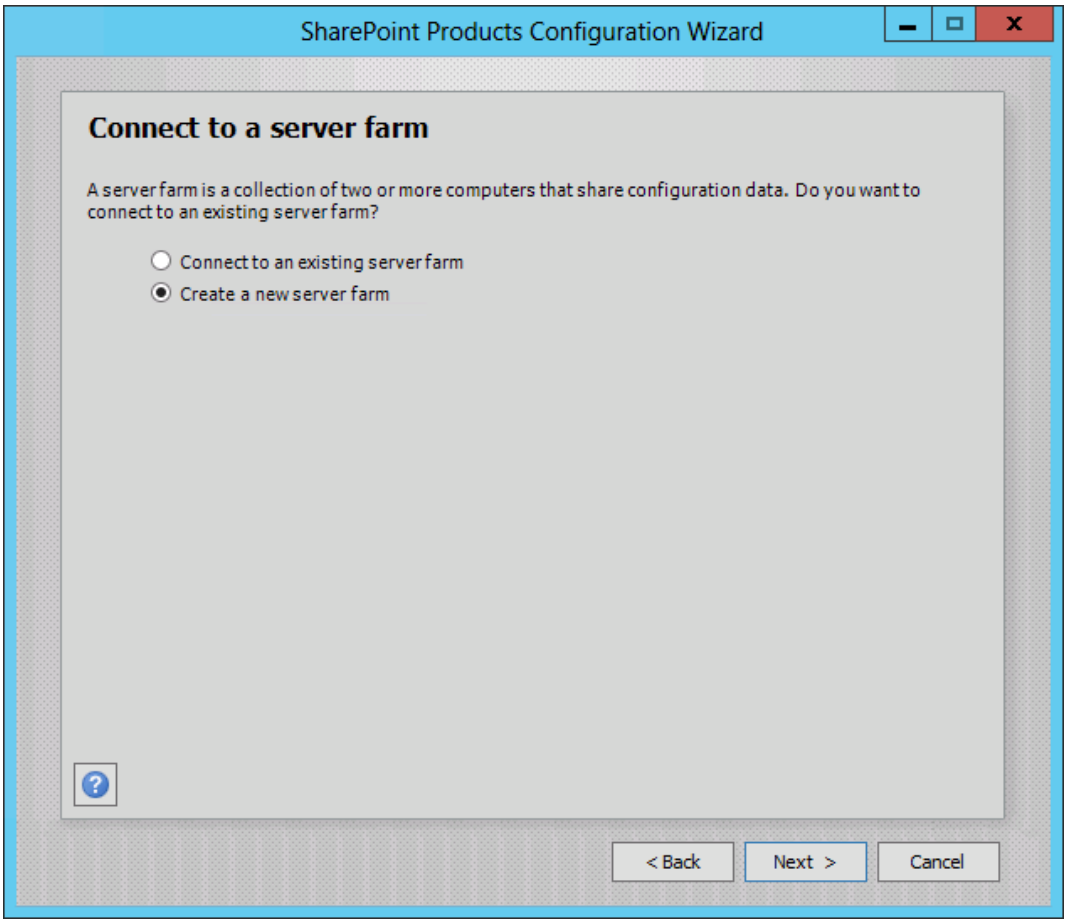
SharePoint Products Configuration Wizard
Connect to a server farm
A server farm is a collection of two or more computers that share configuration data. Do you want to connect to an existing server farm?
Connect to an existing server farm
Create a new server farm
< Back
Next >
Cancel

Figura 18. Criação de um novo conjunto de servidores

2. Especifique todas as informações necessárias, como servidor de banco de dados, nome do banco de dados e conta de acesso do banco de dados e suas credenciais, como mostrado em Figura 19.

   Esses nomes de usuário e senhas são exclusivos para cada implementação de cliente. Por motivos de segurança, não use um conjunto padronizado de nomes de usuário e senhas.

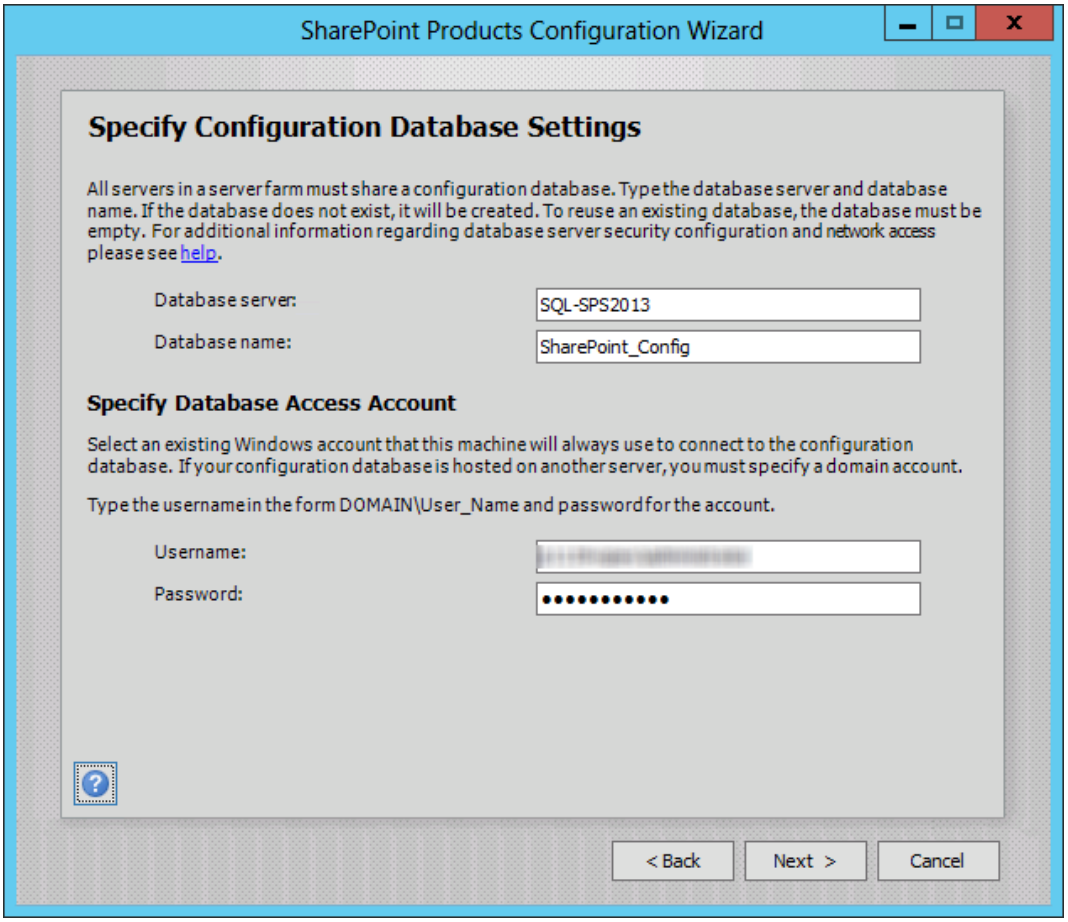
SharePoint Products Configuration Wizard
Specify Configuration Database Settings
All servers in a server farm must share a configuration database. Type the database server and database name. If the database does not exist, it will be created. To reuse an existing database, the database must be empty. For additional information regarding database server security configuration and network access please see help.
Database server:
SQL-SPS2013
Database name:
SharePoint_Config
Specify Database Access Account
Select an existing Windows account that this machine will always use to connect to the configuration database. If your configuration database is hosted on another server, you must specify a domain account.
Type the username in the form DOMAIN\User_Name and password for the account.
Username:
Password:
< Back
Next >
Cancel

Figura 19. Configuração das definições do banco de dados

3. Crie uma senha para proteger os dados de configuração do conjunto como mostrado na Figura 20. Essa senha é obrigatória para cada servidor que ingresse no conjunto.

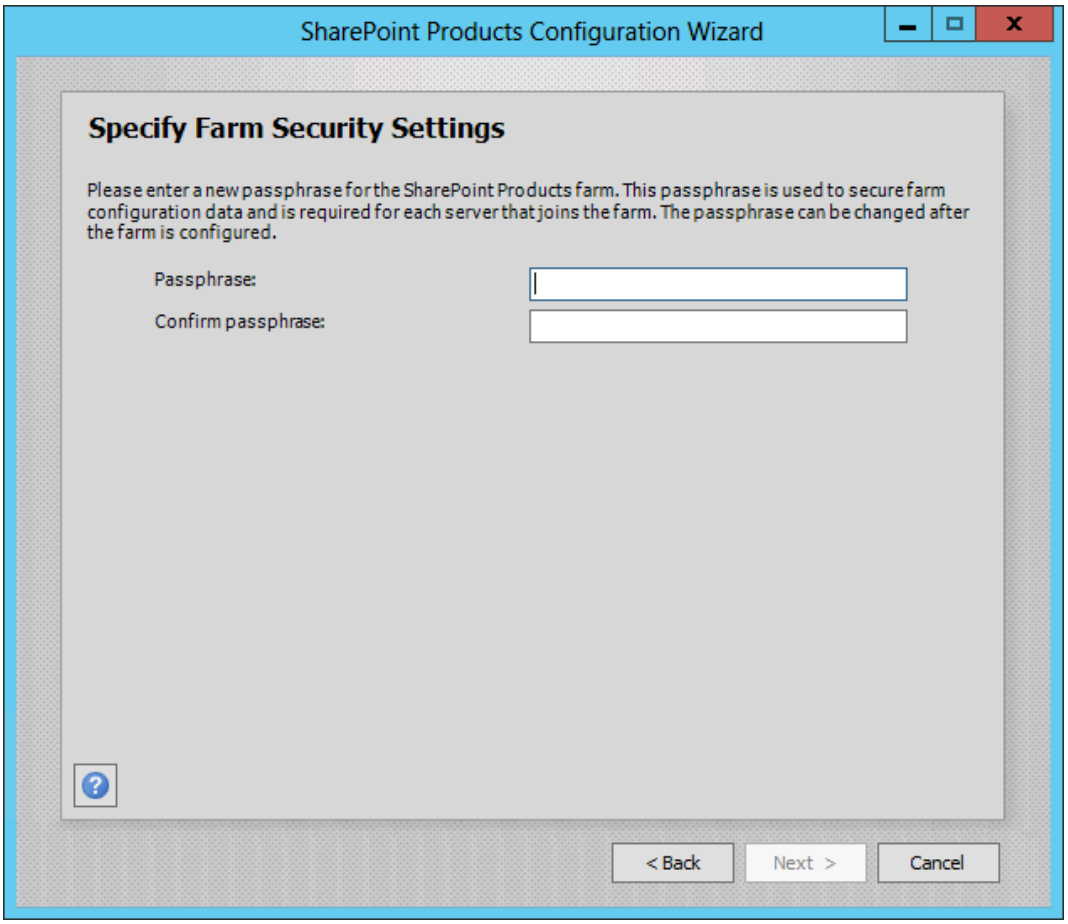
SharePoint Products Configuration Wizard
Specify Farm Security Settings
Please enter a new passphrase for the SharePoint Products farm. This passphrase is used to secure farm configuration data and is required for each server that joins the farm. The passphrase can be changed after the farm is configured.
Passphrase:
Confirm passphrase:
< Back
Next >
Cancel

Figura 20. Especificação de uma senha de segurança

Após a confirmação de todas as configurações, o SharePoint provisiona um novo conjunto e site de Administração Central no servidor de aplicativos.

Após você criar o conjunto do servidor de aplicativos, você pode adicionar os servidores para a camada da Web seguindo o mesmo processo descrito anteriormente para a instalação do SharePoint Server no servidor que hospeda a Administração Central.

1. Para cada um dos SharePoint Servers restantes, execute o assistente.
2. Selecione **Connect to a new server farm** para conectar a um conjunto do SharePoint recém criado.

Para obter informações mais detalhadas, consulte o tópico da Microsoft TechNet Library *Add web or application servers to farms in SharePoint 2013*.

Criando um aplicativo de serviço de pesquisa

O Aplicativo de serviço de pesquisa permite que o usuário final gerencie o Serviço de pesquisa. Algumas etapas gerais incluem:

- Criar contas para o Aplicativo do Serviço de pesquisa.
- Criar um Aplicativo de serviço de pesquisa.

Para obter o guia completo, etapa por etapa, consulte o tópico da Biblioteca Microsoft TechNet *Create and configure a Search service application in SharePoint Server 2013*.

Configuração da topologia de pesquisa

Nesta seção, nós focaremos principalmente na implementação da topologia de pesquisa. Antes de implementar a topologia de pesquisa, a EMC recomenda que você siga as recomendações e as práticas recomendadas no Guia de Projeto e a Ferramenta de dimensionamento do VSPEX.

Figura 21 mostra um exemplo de uma topologia de pesquisa pequena nesta solução.

Search Application Topology

Server Name	Admin	Crawler	Content Processing	Analytics Processing	Query Processing	Index Partition 0
APP1-SPS2013					✓	✓
APP2-SPS2013	✓	✓	✓	✓		

Database Server Name	Database Type	Database Name
SQL-SPS2013	Administration Database	SSA_DB_1c32611212b243dfba5ec4d3a4be31e4
SQL-SPS2013	Analytics Reporting Database	SSA_AnalyticsReportingStoreDB_342fcd49cb9e454faba22ef2970b9b8e
SQL-SPS2013	Crawl Database	SSA_CrawlStoreDB_04a955ab0f964423995f2aaa12398afe
SQL-SPS2013	Link Database	SSA_LinksStoreDB_b897fe517e6e4d76af577567eb820256

Figura 21. Exemplo de uma topologia de pesquisa pequena

Nesta solução de conjunto de pequeno porte, a EMC recomenda que você coloque as funções Processamento de consultas e Partição de índice em um servidor de aplicativos, e as outras quatro funções de componente de pesquisa (Admin, Localizador, Processamento de conteúdo e Processamento de análise lógica) no outro servidor de aplicativos. Nesta solução, há apenas um componente localizador. Se os clientes quiserem otimizar o desempenho da localização, precisarão adicionar mais localizadores ao conjunto.

Figura 22 mostra um exemplo de uma topologia de pesquisa média nesta solução. Neste exemplo de topologia de pesquisa média, todos os componentes de pesquisa foram espelhados para oferecer alta disponibilidade e desempenho.

Search Application Topology

Server Name	Admin	Crawler	Content Processing	Analytics Processing	Query Processing	Index Partition 0
INYOVAPP1	✓	✓	✓	✓		
INYOVAPP2	✓	✓	✓	✓		
INYOVWFE1					✓	✓
INYOVWFE2					✓	✓

Database Server Name	Database Type	Database Name
inyovsql	Administration Database	SSA_DB_c4e47cc514be41cdba9c3108a473de57
inyovsql	Analytics Reporting Database	SSA_AnalyticsReportingStoreDB_d49415ddab824c78947daaa53848c81e
inyovsql	Crawl Database	SSA_CrawlStoreDB_53fa14e7577a4374b6d1fa469886e868
inyovsql	Link Database	SSA_LinksStoreDB_878d9d02766849d881699eb2dbf2f621

Figura 22. Exemplo de uma topologia de pesquisa média

Nesta solução, aplicamos as seguintes práticas recomendadas para configurar a topologia de pesquisa a fim de obter melhor desempenho e tolerância a falhas:

- Para um conjunto do SharePoint de médio a grande com uma função de pesquisa intensa, duplicamos todos os componentes de pesquisa para obter tolerância a falha e um melhor desempenho. Para otimizar o desempenho de localização, considere adicionar mais servidores de aplicativos que hospedem o componente localizador.
  Para obter mais informações sobre como dimensionar a topologia para desempenho, consulte a seção *Considerações sobre dimensionamento* dos diagramas técnicos em *Arquiteturas de pesquisa corporativas para o SharePoint Server 2013*.
- Coloque todos os componentes de localização e consulta no volume de serviços do SharePoint VNXe ou VNX, que é um pool de armazenamento RAID 10. Os detalhes são mostrados na Tabela 27.

Tabela 27. Exemplo de locais de arquivos de componentes de pesquisa

Nome do componente	Função do servidor	Volume
Processamento de consultas	Servidor de aplicativos 1	e:/index
Partição de índice 0		
Localizador	Servidor de aplicativos 2	e:/index
Processamento de conteúdo		
Processamento de análise lógica		
Administração		

- Coloque todos os bancos de dados relacionados a pesquisa no volume de serviços do SharePoint VNXe ou VNX, que é um pool de armazenamento RAID 10, porque os bancos de dados de pesquisa podem ter muita intensidade de gravação.

Para obter mais informações sobre como configurar a topologia de pesquisa, consulte o tópico da Microsoft TechNet Library *Manage search components in SharePoint Server 2013*.

Alteração do local dos arquivos dos bancos de dados de pesquisa e dos arquivos de índice

A EMC recomenda que você altere os dois locais relacionados a pesquisa a seguir, para obter um melhor desempenho. Para obter informações, consulte o Guia de Projeto:

- O local temp de índice reside nos servidores de aplicativos do SharePoint, que hospedam o componente localizador. É o local onde todos os itens são baixados e armazenados temporariamente durante a localização. O local padrão é no drive C, e a EMC recomenda alterar o local temp do índice para um volume no pool de serviços do SharePoint, que é RAID 10, especificando o caminho durante a instalação do binário do SharePoint.
  Para obter mais informações, consulte Instalando o Microsoft SharePoint 2013, service pack e atualização cumulativa.

- Para alterar o local do arquivo de índice de pesquisa, use o PowerShell. Para obter mais informações, consulte o Código de exemplo para alterar o local do índice em Apêndice B.

Configurando um aplicativo da Web

Um aplicativo da Web é composto de um site IIS com um pool de aplicativos exclusivo. Você pode criar um ou mais aplicativos da Web para atender a suas necessidades dos negócios. Nesta solução, tivemos somente um aplicativo da Web, configurado como no exemplo detalhado na Tabela 28.

Tabela 28. Exemplo de configuração de um aplicativo da Web

Descrição	Configuração
fraca	Modo Clássico
Nome do site do IIS	SharePoint — Portal
Porta	80
URL pública	http://portal
Nome do pool de aplicativos	SharePoint — 80

A EMC recomenda que você use um aplicativo da Web dedicado que tenha características de dados semelhantes. Se os bancos de dados de conteúdo hospedarem sites com características de dados semelhantes, o software de banco de dados do SQL Server funcionará de maneira mais eficiente.

Implementando um portal de publicação do SharePoint

Um portal de publicação do SharePoint é um grande portal de intranet. O site inclui uma página inicial, site de exemplo de press releases, centro de pesquisa e página de log-in. Para obter detalhes, consulte Planejamento e dimensionamento do SharePoint 2013.

Se você já tiver os bancos de dados de conteúdo de produção de um conjunto anterior, poderá anexar diretamente os bancos de dados de conteúdo ao aplicativo da Web criado anteriormente, conforme detalhado em Configurando um aplicativo da Web. Ao mesmo tempo, isso também permitirá que você crie mais bancos de dados de conteúdo para os mesmos aplicativos da Web.

Para obter detalhes sobre como anexar um banco de dados de conteúdo, consulte o tópico da Biblioteca Microsoft TechNet *Attach or detach content databases in SharePoint 2013.*

Criando um conjunto de sites para um portal de publicação do SharePoint

Para criar um conjunto de sites para o portal de publicação do SharePoint, siga estas etapas:

1. No site de Administração Central, selecione **Application Management** e **Create site collections**.
2. Selecione o aplicativo da Web host, especifique o nome e a URL.
3. Em **Template**, selecione **Publishing** e **Publishing Portal**.
4. Especifique a conta de usuário final do administrador do conjunto de sites.

Após o conjunto de sites principal ter sido criado, você poderá criar mais subsites para diferentes funções de negócios.

Implementação de um portal de gerenciamento de documentos do SharePoint

O Portal de gerenciamento de documentos do SharePoint é projetado principalmente para atividades de gerenciamento de documentos. Para obter detalhes, consulte Planejamento e dimensionamento do SharePoint 2013.

Se você já tiver os bancos de dados de conteúdo de produção de um conjunto anterior, poderá anexar diretamente os bancos de dados de conteúdo ao aplicativo da Web criado em Configurando um aplicativo da Web. Você também pode criar mais bancos de dados de conteúdo para os mesmos aplicativos da Web.

Para obter detalhes sobre como anexar um banco de dados de conteúdo, consulte o tópico da Biblioteca Microsoft TechNet *Attach or detach content databases in SharePoint 2013.*

Criação de um conjunto de sites para um Portal de gerenciamento de documentos do SharePoint

Para criar uma coleção de sites para o pool de gerenciamento de documentos:

1. No site de Administração Central, selecione **Application Management** e **Create site collection**.
2. Selecione o aplicativo da Web host e especifique o nome e a URL.
3. Em **Template**, selecione **Enterprise** e **Document Center**.
4. Forneça a conta de usuário final do administrador do conjunto de sites.

Após o conjunto de sites principal ter sido criado, você poderá criar mais subsites para diferentes funções de negócios.

Provisionamento de serviços do SharePoint

O SharePoint 2013 fornece serviços de nível empresarial para atender às necessidades de negócios críticas como serviços do Excel, serviços de perfil de usuário, e assim por diante. Para provisionar e configurar serviços adicionais do SharePoint baseados nas necessidades dos negócios, consulte a Microsoft TechNet Library.

Personalização

Como o SharePoint é uma plataforma que pode ser altamente personalizada, os clientes podem aplicar workflow, webparts ou qualquer outras personalizações de terceiros para atender suas necessidades comerciais para um portal. Você pode trabalhar com fornecedores para implementar soluções do cliente em um conjunto do SharePoint 2013.

Execução de uma localização completa

Para ativar a funcionalidade de pesquisa no SharePoint, você deve iniciar pelo menos uma localização completa no conjunto do SharePoint 2013. Você precisa criar pelo menos uma fonte de conteúdo antes de executar uma localização. O SharePoint 2013 permite que você localize e pesquise diferentes tipos de fontes de conteúdo, como compartilhamentos de arquivo, sites, pastas públicas do Exchange, e assim por diante.

Para obter instruções sobre como configurar as fontes de conteúdo, consulte o tópico da Biblioteca Microsoft Technet *Manage crawling in SharePoint Server 2013*.

Como iniciar uma localização completa

Para iniciar uma localização completa:

1. No site Central Administration, selecione **Manage service applications** e, em seguida, selecione o aplicativo do serviço de pesquisa que você acabou de criar.
2. Em **Search Administration**, em **Quick Launch** em **Crawling**, selecione **Content Sources**.
3. Em **Manage Content Sources**, na lista de fontes de conteúdo, aponte para o nome da fonte de conteúdo que deseja, selecione a seta exibida e, em seguida, clique em **Start Full Crawl**.
4. O valor na coluna **Status** é alterado para **Crawling Full** para a fonte de conteúdo selecionada. O valor na coluna **Status** não muda automaticamente quando a localização é concluída.

Para atualizar a coluna **Status**, clique em **Refresh**. Tabela 29 mostra a conclusão da localização completa.

Tabela 29. Resultados da localização completa

Êxitos	Principal	Erros	Duração
10.895.541	1.139	11	32:50:54

Criação de um site central de pesquisa e agendamento de uma localização incremental

Após a conclusão da localização completa, você deve criar um site de central de pesquisa no SharePoint. Uma central de pesquisa fornece uma interface para usuários enviarem suas consultas de pesquisa. É uma interface mais elaborada que a caixa de pesquisa que aparece por padrão em cada site do SharePoint.

Para obter mais informações sobre como criar uma central de pesquisa no SharePoint, consulte o tópico da Biblioteca Microsoft TechNet *Create a Search Center site in SharePoint Server 2013*.

Uma localização incremental localizará o conteúdo específico na fonte de conteúdo que foi alterada, atualizada ou excluída recentemente no conteúdo do SharePoint. A EMC recomenda que você execute uma localização incremental regularmente para garantir a funcionalidade de pesquisa mais atual.

Agendamento de uma localização incremental

A EMC recomenda que você execute uma localização incremental por pelo menos duas horas todos os dias.

Para agendar uma localização incremental:

1. No site **Central Administration**, selecione **Manage service applications** e, em seguida, selecione o aplicativo do serviço de pesquisa que você acabou de criar.
2. Em **Search Administration**, em **Quick Launch** em **Crawling**, selecione **Content Sources**.
3. Em **Manage Content Sources**, na lista de fontes de conteúdo, aponte para o nome da fonte de conteúdo que deseja, selecione a seta e, em seguida, clique em **Edit**.
4. Em **Crawl Schedule**, clique em **Create Schedule** e gerencie o agendamento da localização incremental.

Configurando MySites

Recursos como MySites proporcionam uma experiência personalizada e cheia de recursos para usuários em uma organização, com base no serviço de sincronização de perfil de usuário. Isso significa que se você deseja usar o MySites em seu conjunto do SharePoint 2013, deverá implementar um serviço de sincronização de perfil de usuário.

Para obter as etapas detalhadas para a criação do MySites e o serviço de sincronização de perfil de usuário, consulte o tópico da Biblioteca Microsoft TechNet *Synchronize user and group profiles in SharePoint Server 2013*.

Na Ferramenta de dimensionamento do VSPEX, elaboramos algumas perguntas para coletar requisitos do MySites de clientes, conforme mostrado na Tabela 30.

Tabela 30. Perguntas relacionadas a Meus Sites na Ferramenta de dimensionamento do VSPEX

Pergunta	Resposta
Você usa ou pretende usar a função MySites?	Sim ou Não
Qual é a cota para um só MySite (MB)?	

Por padrão, a cota do MySites é definida como 100 MB. A EMC recomenda que você configure o limite de armazenamento desta cota com base em suas necessidades dos negócios, que são coletadas na planilha de qualificação para a Ferramenta de dimensionamento do VSPEX no Guia de Projeto.

Para obter detalhes sobre como atualizar as cotas do conjunto de sites, consulte o tópico da Biblioteca Microsoft TechNet *Create, edit, and delete quota templates in SharePoint 2013*.

Implementação de backup e recuperação

Todas as soluções VSPEX são dimensionadas e testadas com produtos EMC de backup e recuperação, inclusive o Avamar e o Data Domain. Se a sua solução incluir componentes de backup e recuperação, consulte o *Guia de Projeto e Implementação das Opções de Backup e Recuperação da EMC para VSPEX para Microsoft SharePoint 2013 Virtualizado* para obter diretrizes de implementação e dimensionamento de backup e recuperação.

Capítulo 5 Verificação da Solução

Este capítulo apresenta os seguintes tópicos:

Verificação da infraestrutura de linha de base **74**

Verificação do Portal de publicação do SharePoint **77**

Verificação do Portal de gerenciamento de documentos do SharePoint **82**

Validação de backup e recuperação **87**

Verificação da infraestrutura de linha de base

Visão geral

Esta seção fornece uma lista de itens que você precisa analisar após a configuração da solução. O objetivo desse capítulo é verificar a configuração e a funcionalidade de aspectos específicos da solução, bem como garantir que a configuração dê suporte aos principais requisitos de disponibilidade. Tabela 31 descreve as tarefas que você deve executar ao verificar a instalação do VSPEX.

Tabela 31. Tarefas para verificar a instalação da VSPEX Proven Infrastructure

Tarefa	Descrição	Arquiteturas de
Verificação da funcionalidade do ESXi	Verifique a funcionalidade básica do ESXi da solução com uma lista de verificação pós-instalação.	• *Usando o EMC VNX Storage com VMware vSphere — TechBook* • VMware.com • Documentação do fornecedor
Verificação da redundância dos componentes da solução	Verifique a redundância dos componentes da solução: • Armazenamento • Host ESXi • Switch de rede	
Verificação da configuração do conjunto do SharePoint 2013 na VSPEX Proven Infrastructure	Verifique a configuração do conjunto do SharePoint 2013.	Microsoft TechNet
Monitoramento da integridade da VSPEX Proven Infrastructure para SharePoint virtualizado	Use as ferramentas conforme detalhado em Tabela 32 para monitorar a integridade da VSPEX Proven Infrastructure	• *Usando o EMC VNX Storage com VMware vSphere — TechBook* • *Exibir logs de diagnóstico no SharePoint 2013* • *Exibir o status de trabalho de temporizador no SharePoint 2013* • *Solução EMC Unisphere Unified Storage Management* • *Guia do Usuário do VNX Monitoring and Reporting 1.0*

Verificação da funcionalidade do ESXi

A EMC recomenda que você verifique as configurações do ESXi antes de implementar na produção em cada servidor ESXi.

Para obter informações mais detalhadas, consulte os documentos adequados em Guias da VSPEX Proven Infrastructure.

Verificação da redundância dos componentes da solução

Para garantir que os vários componentes da solução mantenham os requisitos de disponibilidade, é importante testar cenários específicos relacionados à manutenção ou a falhas no hardware. A EMC recomenda que você verifique a redundância dos componentes da solução, inclusive armazenamento, hosts ESXi e switches de rede.

Para obter etapas detalhadas, consulte os documentos adequados em Guias da VSPEX Proven Infrastructure.

Verificação da configuração do SharePoint

Para garantir que o conjunto do SharePoint 2013 esteja funcionando sem problemas na infraestrutura VSPEX, use essas etapas para verificar e monitorar a configuração do SharePoint:

1. Desligue os servidores da Web um de cada vez e, em seguida, navegue pelo site do SharePoint com a URL do FQDN e certifique-se de que esses sites possam ser acessados.
2. Monitore o registro de localização regularmente para garantir que a localização esteja concluída.
3. Certifique-se de que você consegue obter resultados de pesquisa enviando consultas ao centro de pesquisa.

Monitorando a integridade da solução

O monitoramento da integridade é uma medição simples que reflete a confiabilidade, estabilidade e desempenho de toda a VSPEX Proven Infrastructure para SharePoint virtualizado. Tabela 32 lista algumas ferramentas para monitoramento e solução de problemas da solução VSPEX.

Tabela 32. Ferramentas para monitorar a solução VSPEX para SharePoint virtualizado

Ferramentas	Descrição
esxtop	A ferramenta esxtop fornece uma visualização em tempo real (atualizada a cada cinco segundos, por padrão) das medidas de desempenho do Hipervisor ESXi, como a CPU. É importante que você entenda o desempenho do hipervisor para poder medir ou solucionar problemas relacionados ao desempenho do SharePoint.
Unisphere Analyzer	O software Unisphere Analyzer é pré-carregado em todos os sistemas de armazenamento do VNX com os pacotes FLARE/block (ou superior). É uma forma fácil de monitorar, coletar e analisar todos os aspectos dos dados relacionados ao armazenamento.
Analisador de Integridade do SharePoint	Você pode usar este recurso integrado para analisar e resolver problemas nestas áreas: segurança, desempenho, configuração e disponibilidade. As regras do Analisador de Integridade são predefinidas e executadas em intervalos programados, como toda hora, diariamente, semanalmente e mensalmente. Se for detectado um erro, a regra correspondente é disparada. Cada regra tem uma breve explicação sobre o motivo pelo qual o erro ocorreu e fornece a você um link para um artigo detalhado que contém orientações passo a passo para resolver o problema. Quando você toma uma ação seguindo o conselho, você pode executar a regra novamente para verificar a solução. Se o erro não for exibido novamente na lista, o problema foi resolvido.
Visualizador de eventos	O Visualizador de eventos é um snap-in do MMC (Microsoft Management Console, console de gerenciamento Microsoft). Ele permite que você navegue e gerencie registros de eventos, o que é prático para solucionar problemas. Você pode filtrar por eventos específicos em múltiplos logs e reutilizar filtros de eventos como visualizações personalizadas.

Ferramentas	Descrição
Logs do Sistema Unificado de Logs (ULS)	Se existirem mensagens de erro no registro de eventos, você pode usar o registro do ULS na solução de problemas do SharePoint e identificar o erro. O registro do ULS coleta dados em níveis diferentes dependendo das configurações de registro. Você pode usar o Windows PowerShell para filtrar os dados, exibi-los de várias formas e exportá-los para um grid de dados no qual você possa filtrar, classificar, agrupar e exportar dados para o Microsoft Excel 2010. Para obter etapas detalhadas, consulte o tópico da Biblioteca Microsoft TechNet *View diagnostic logs in SharePoint 2013*.
Status de trabalho de timer	Um trabalho de temporizador executa um exercício específico do Windows para o Microsoft SharePoint Server 2013. O trabalho de temporizador contém uma definição do serviço a ser executado e especifica a frequência na qual o serviço é iniciado. O serviço Windows SharePoint Services Timer v4 (SPTimerV4) executa trabalhos de timer. Muitos recursos no SharePoint Server 2013 dependem de trabalhos de timer para executar serviços de acordo com uma programação. Você pode visualizar o status de trabalhos de temporizador em execução por meio do site Administração Central.
Contadores de desempenho do Microsoft Windows	Ao usar os contadores de desempenho do Windows, você pode analisar gargalos em áreas como utilização de CPU, memória, I/O de disco e I/O de rede. Para obter mais informações sobre os contadores de desempenho e limites no conjunto do SharePoint 2013, consulte o tópico da Biblioteca TechNet *View diagnostic logs in SharePoint 2013*
Interface de gerenciamento do VNXe ou VNX Unisphere	Você pode usar o painel de controle da interface de gerenciamento do VNXe ou do VNX Unisphere para monitorar e determinar o status de integridade do sistema VNXe ou VNX, inclusive: estatística de utilização da capacidade, estatística do uso da CPU, integridade do recurso de armazenamento, integridade do componente de hardware, alertas do sistema e arquivos de registros. Para obter instruções detalhadas, consulte *EMC Unisphere: Solução de Unified Storage Management*. O VNX Monitoring and Reporting é uma solução de software que amplia os recursos do gerenciador de elementos do Unisphere pelo fornecimento de informações unificadas sobre tendências de desempenho e capacidade para sistemas de armazenamento VNX. Essa solução reúne automaticamente estatísticas de armazenamento de block e file, juntamente com dados de configuração, e os armazena em um banco de dados que pode ser visualizado por meio de painéis de controle e relatórios. Para obter mais informações, consulte o *Guia do Usuário do VNX Monitoring and Reporting 1.0*.

A EMC recomenda que você utilize as ferramentas de teste para verificar o desempenho de todo o ambiente do SharePoint. Para obter detalhes sobre a verificação do desempenho e a metodologia de teste, consulte o Guia de Projeto.

Verificação do Portal de publicação do SharePoint

Visão geral da verificação do Portal de publicação do SharePoint

Esta seção fornece um exemplo de verificação de um Portal de publicação do SharePoint na solução VSPEX Proven Infrastructure para SharePoint virtualizado. A finalidade é medir o desempenho do Portal de gerenciamento de documentos do SharePoint para garantir que a VSPEX Proven Infrastructure atenda a suas necessidades dos negócios.

Antes de começar a verificar sua própria solução VSPEX Proven, a EMC recomenda que você leia o Guia de Projeto para entender melhor a metodologia de testes.

Neste exemplo, verificamos que nosso Portal de publicação do SharePoint poderia aceitar o perfil de usuário usando a VSPEX Proven Infrastructure, como mostrado na Tabela 33.

Tabela 33. Exemplo de avaliação do Portal de publicação do SharePoint

Pergunta	Resposta de exemplo
Quantos conjuntos do SharePoint 2013 você planeja hospedar em sua VSPEX Proven Infrastructure?	1
Crescimento do número de anos incluído?	1
Conjunto 1	
Taxa de crescimento anual (%)?	20
O aplicativo da Web do SharePoint será acessado globalmente?	Não
Tamanho inicial do conjunto (GB)?	4.000
Número de usuários?	10.000
Simultaneidade de usuários no pico (%)?	42
Qual é a finalidade principal do aplicativo da Web do SharePoint?	Portal de publicação
Você usa ou pretende usar a função MySites?	Não
Qual é a porcentagem de usuários totais que criarão MySites?	N/D
Qual é a cota para um só MySite (MB)?	N/D
Você depende muito da função de pesquisa do SharePoint?	Sim
Você pretende usar o FAST VP?	Não

Medidas principais

Após identificar as necessidades dos negócios, você precisa saber as principais medidas do teste do SharePoint a serem coletadas e quais limites devem ser atendidos para cada medidas quando estiver executando os testes de verificação do SharePoint.

Para identificar as principais medidas, como mostrado na Tabela 34, consulte a Ferramenta de dimensionamento do VSPEX no Guia de Projeto.

Tabela 34. Exemplo de principais medidas em um conjunto médio do SharePoint 2013

Medidas	Limites
Solicitações por segundo/Testes aprovados por segundo	Mais de 70
Operação de navegação	Menos de 3 segundos
Operação de modificação	Menos de 3 segundos
Operação de pesquisa	Menos de 3 segundos
Estados operacionais	• Utilização de vCPU do SQL Server: menos de 50% • Utilização de vCPU do servidor da Web: menos de 70% • Taxa de falha: menos de 0,01%

Configuração do teste de carga

Nesta solução VSPEX Proven Infrastructure, usamos o Microsoft Visual Studio Team System (VSTS) em conjunto com código para simular a atividade de usuários do SharePoint do mundo real. Para obter o código de exemplo de teste de desempenho do SharePoint, consulte Código de exemplo para teste de desempenho do SharePoint em Apêndice B.

A execução da verificação do conjunto do SharePoint 2013 com as ferramentas associadas (VSTS, Bulk Loader) é uma atividade complexa e não é absolutamente necessária para todas as implementações. A EMC recomenda que você faça um teste de verificação quando tiver código personalizado para o conjunto do SharePoint 2013. Entre em contato com o suporte da Microsoft se precisar de ajuda para executar qualquer uma dessas tarefas. Tabela 35 lista as principais etapas para teste do SharePoint com as ferramentas associadas.

Tabela 35. Etapas e ferramentas de pressão do SharePoint

Etapas	Descrição	Arquiteturas de
1	Crie máquinas virtuais dedicadas para VSTS, controladores e agentes. A EMC recomenda que você crie pelo menos um agente por servidor da Web.	Implementação do ESXi e do vCenter
2	Instale o VSTS 2010, o controlador de teste e agentes de teste para executar testes remotamente ou distribua testes automatizados para múltiplas máquinas.	*Instalação e configuração de agentes de teste e controladores de teste*
3	Configure o controlador de teste e o agente de teste.	*Gerenciamento dos controladores de teste e o agentes de teste*
4	Configure o controlador de teste em conjunto com o código de teste de desempenho do SharePoint.	*Configurando as máquinas de teste para executar testes ou coletar dados* Para obter código de exemplo de teste de desempenho do SharePoint, consulte Apêndice B.

Etapas	Descrição	Arquiteturas de
5	Preencha ou copie dados do ambiente de produção antigo para demonstrar um ambiente do mundo real	Para obter um exemplo de ferramenta para preencher os dados do SharePoint, consulte Apêndice B.
6	Especifique os conjuntos de contadores no assiste de teste de carga. Você pode adicionar diferentes contadores de desempenho para ajudá-lo a identificar possíveis gargalos do ambiente do SharePoint.	*Monitoramento e manutenção do SharePoint Server 2013*
7	Edite a combinação de teste no assistente de teste para atender à carga de trabalho mista do portal de gerenciamento de documentos.	*Criando Testes de Carga Usando o Novo Assistente de Teste de Carga*
8	Execute testes com um padrão de carga com base em metas para determinar os testes aprovados por segundo que o SharePoint pode aceitar na Zona Verde. Neste teste, você pode ver quantos testes aprovados por segundo podem ser aceitos quando a vCPU no servidor da Web está aproximadamente 65% ocupada.	*Executando testes de carga e desempenho da Web*
9	Use o analisador de teste de carga para medir o desempenho após o teste de carga. Use o valor **Passed Tests Per Second** como a principal medida para verificar se o SharePoint atual atende às necessidades dos negócios.	*Visão Geral do Analisador de Teste de Carga*

Para obter informações detalhadas, consulte o tópico da Biblioteca MSDN *Running Load and Web Performance Tests*.

Neste teste de verificação do portal de publicação, usamos a combinação a seguir em conjunto com o código personalizado para atender às exigências da carga de trabalho mista, como mostrado na Tabela 36. Para obter informações detalhadas sobre o código de exemplo do teste de desempenho do SharePoint, consulte Apêndice B.

Tabela 36. Combinação de cargas de trabalho mistas: Portal de publicação

Carga de trabalho mista	Cenário	% na combinação
Portal de publicação para colaboração (A operação concentra-se principalmente na navegação de páginas)	Procurar	80%
	Modificação	10%
	Pesquisa	10%

Resultados do teste

Após obter os resultados do teste, você precisa interpretar seus resultados com base em suas principais medidas. Como as medidas podem variar com os diferentes tipos de topologia do conjunto do SharePoint 2013 e as ofertas do VSPEX para VMware, consulte a Ferramenta de dimensionamento do VSPEX no Guia de Projeto para obter as medidas detalhadas. No exemplo, mostrado na Tabela 37, você pode ver que todas as principais medidas foram atingidas, o que significa que o ambiente atual do SharePoint pode atender às necessidades dos negócios.

Tabela 37. Principais medidas para o Portal de publicação do SharePoint com quatro servidores da Web

Medidas	Limites
Solicitações por segundo/Testes aprovados por segundo	Mais de 70
Operação de navegação	Menos de 3 segundos
Operação de modificação	Menos de 3 segundos
Operação de pesquisa	Menos de 3 segundos
Estados operacionais	Utilização de vCPU do SQL Server: menos de 50% Utilização de vCPU do servidor da Web: menos de 70% Taxa de falha: Menos de 0,01%

O teste de desempenho verificou o máximo de testes aprovados por segundo no conjunto do SharePoint 2013 de produção. Este teste foi executado por oito horas. O teste mostra que o número máximo de testes aprovados por segundo era 75, o que era maior que 70 solicitações por segundo. Consulte Tabela 38 para obter detalhes sobre os resultados do teste.

Tabela 38. Resultados de desempenho detalhados

Cenário do teste	Testes aprovados por segundo	Tempo médio de resposta do usuário (em cada segundo)		
		Procurar	Pesquisa	Modificação
Portal de publicação (Zona verde)	82,6	0,20	1,11	0,92

Tabela 39 mostra a utilização de recursos do servidor no estado da Zona Verde.

Tabela 39. Utilização detalhada de recursos do servidor

Nome do servidor	Tempo médio de processo de vCPU (%)	Utilização média de memória (%)
Servidor da Web 1	67,9	28,8
Servidor da Web 2	66,4	20,8
Servidor da Web 3	63,9	23,4
Servidor da Web 4	68,5	35,5
Servidor da Web 5	45,0	31,5
Servidor de aplicativos 1 (localizador)	0,99	52,5
Servidor de aplicativos 2 (localizador)	0,22	39,9
Servidor de aplicativos 3 (consulta)	53,9	84,4
Servidor de aplicativos 4 (consulta)	53,7	82,9
SQL Server	44,6	63,0

Figura 23 mostra a IOPS do datastore iSCSI de bancos de dados de conteúdo durante o teste de carga do VSTS. A IOPS média foi de 1.161. A IOPS máxima foi de 3.481, que foi causada pela localização incremental.

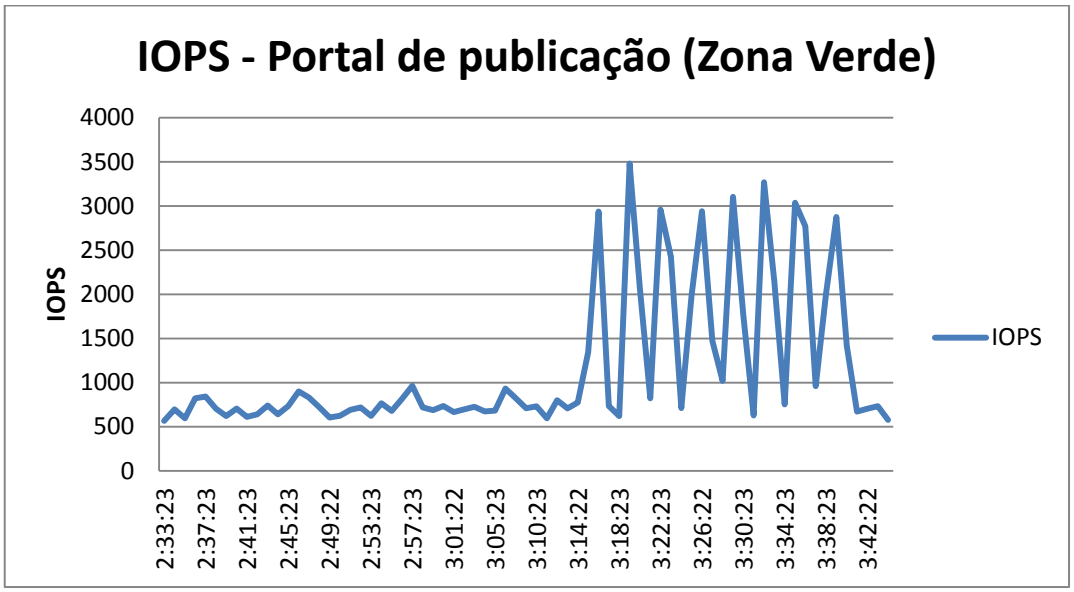

Figura 23. IOPS para o banco de dados de conteúdo: Portal de publicação

Conjunto de dados do SharePoint

Neste teste de verificação do VSPEX, o tamanho de arquivo médio era de 435 KB. Esses arquivos era exclusivos e estavam espalhados uniformemente pelos conjuntos de sites. Tabela 40 lista o tamanho de arquivo médio de diferentes tipos no banco de dados de conteúdo.

Tabela 40. Tamanho médio dos documentos do banco de dados: Portal de publicação

Tipo de arquivo	Tamanho (KB)
DOC	21,5
DOCX	400,4
XLSX	435,4
XLS	11,78
PPTX	478,8
JPG	12,3
GIF	1,87

Observação: este é somente um conjunto de dados de exemplo. A EMC recomenda que você use dados de um conjunto de produção existente e restaure-os no ambiente do VSPEX para SharePoint virtualizado. Se você executar testes com dados criados ou de amostra que sejam diferentes de seu conteúdo real, você corre o risco de obter resultados de teste distorcidos.

Verificação do Portal de gerenciamento de documentos do SharePoint

Visão geral da verificação do Portal de publicação do SharePoint

Esta seção apresenta um exemplo de validação de um Portal de gerenciamento de documentos do SharePoint nesta solução. A finalidade é medir o desempenho do Portal de gerenciamento de documentos do SharePoint para garantir que a solução atenda às suas necessidades dos negócios.

Antes de começar a verificar sua própria solução, leia o Guia de Projeto para entender melhor a metodologia de testes.

Neste exemplo, verificamos que nosso Portal de gerenciamento de documentos do SharePoint poderia aceitar os perfis de usuário mostrados na Tabela 41.

Tabela 41. Avaliação do Portal de gerenciamento de documentos do SharePoint

Pergunta	Resposta de exemplo
Quantos conjuntos do SharePoint 2013 você planeja ter em sua VSPEX Proven Infrastructure?	1
Crescimento do número de anos incluído?	1
Conjunto 1	
Taxa de crescimento anual (%)?	10
O aplicativo da Web do SharePoint será acessado globalmente?	Não
Tamanho inicial do conjunto (GB)?	4.000
Número de usuários?	5.000
Simultaneidade de usuários no pico (%)?	60
Qual é a finalidade principal do aplicativo da Web do SharePoint?	Portal de gerenciamento de documentos
Você usa ou pretende usar a função MySites?	Não
Qual é a porcentagem de usuários totais que criarão MySites?	N/D
Qual é a cota para um só MySite (MB)?	N/D
Você depende muito da função de pesquisa do SharePoint?	Sim
Você pretende usar o FAST VP?	Sim

Medidas principais

Após identificar as necessidades dos negócios, você precisa saber as principais medidas do teste do SharePoint a serem coletadas e quais limites devem ser atendidos para cada medida quando estiver executando os testes de verificação do SharePoint.

Para identificar as principais medidas, como mostrado na Tabela 42, consulte o Guia de Projeto e a Ferramenta de dimensionamento do VSPEX.

Tabela 42. Exemplo de principais medidas em um conjunto médio do SharePoint 2013

Medidas	Limites
Solicitações por segundo/ Testes aprovados por segundo	Mais de 50
Operação de navegação	Menos de 3 segundos
Operação de modificação	Menos de 3 segundos
Operação de pesquisa	Menos de 3 segundos
Operação de upload	Menos de 3 segundos
Estados operacionais	• Utilização de vCPU do SQL Server: menos de 50% • Utilização de vCPU do servidor da Web: menos de 70% • Taxa de falha: menos de 0,01%

Configuração do teste de carga

Nesta solução VSPEX, usamos o Microsoft VSTS em conjunto com código personalizado para simular uma atividade de usuário do SharePoint do mundo real. Para obter o código de exemplo de teste de desempenho do SharePoint, consulte Código de exemplo para teste de desempenho do SharePoint em Apêndice B.

A execução da verificação do conjunto do SharePoint 2013 com as ferramentas associadas (VSTS, Bulk Loader) é uma atividade complexa e não é absolutamente necessária para todas as implementações. A EMC recomenda que você faça um teste de verificação quando tiver código personalizado para o conjunto do SharePoint 2013. Entre em contato com o suporte da Microsoft se precisar de ajuda para executar qualquer uma dessas tarefas.

Tabela 43. Etapas e ferramentas de pressão do SharePoint

Etapas	Descrição	Arquiteturas de
1	Crie máquinas virtuais dedicadas para VSTS, controladores e agentes. A EMC recomenda que você crie pelo menos um agente por servidor da Web.	Implementação do ESXi e do vCenter
2	Instale o VSTS 2010, o controlador de teste e agentes de teste para executar testes remotamente ou distribua testes automatizados para múltiplas máquinas.	*Instalação e configuração de agentes de teste e controladores de teste*
3	Configure o controlador de teste e o agente de teste.	*Gerenciamento dos controladores de teste e o agentes de teste*
4	Configure o controlador de teste em conjunto com o código de teste de desempenho do SharePoint.	*Configurando as máquinas de teste para executar testes ou coletar dados* Para obter um código de exemplo de teste de desempenho do SharePoint, consulte Apêndice B.
5	Preencha ou copie dados do ambiente de produção antigo para demonstrar um ambiente do mundo real	Para obter uma ferramenta de exemplo para preencher os dados do SharePoint, consulte Apêndice B.

Etapas	Descrição	Arquiteturas de
6	Especifique os conjuntos de contadores no assiste de teste de carga. Você pode adicionar diferentes contadores de desempenho para ajudá-lo a identificar possíveis gargalos do ambiente do SharePoint.	*Monitoramento e manutenção do SharePoint Server 2013*
7	Edite a combinação de teste no assistente de teste para atender à carga de trabalho mista do portal de gerenciamento de documentos.	*Criando Testes de Carga Usando o Novo Assistente de Teste de Carga*
8	Execute testes com um padrão de carga com base em metas para determinar os testes aprovados por segundo que o SharePoint pode aceitar na Zona Verde. Neste teste, você pode ver quantos testes aprovados por segundo podem ser compatíveis quando a vCPU no servidor da Web está aproximadamente 65% ocupada.	*Executando testes de carga e desempenho da Web*
9	Use o analisador de teste de carga para medir o desempenho após o teste de carga. Use o valor **Passed Tests Per Second** como a principal medida para verificar se o SharePoint atual atende às necessidades dos negócios.	*Visão Geral do Analisador de Teste de Carga*

Para obter informações detalhadas, consulte o tópico da Biblioteca TechNet *Running Load and Web Performance Tests*.

Neste teste de verificação do portal de gerenciamento de documentos, usamos a combinação a seguir em conjunto com o código personalizado para atender à carga de trabalho mista, como mostrado na Tabela 44.

Tabela 44. Combinação de cargas de trabalho mistas: Portal de gerenciamento de documentos:

Carga de trabalho mista	Cenário	% na combinação
Repositório do gerenciamento de documentos (as atividades de documentos são 30%)	Procurar	50
	Upload	10
	Modificação	20
	Pesquisa	20

Resultados do teste

Após obter os resultados do teste, você precisa interpretar seus resultados com base em suas principais medidas. Como as medidas podem variar com os diferentes tipos de topologia do conjunto do SharePoint 2013 e as ofertas do VSPEX para VMware, consulte a Ferramenta de dimensionamento do VSPEX no Guia de Projeto para obter as medidas detalhadas. Nesse exemplo, você pode ver que todas as principais medidas foram atingidas, o que significa que o ambiente atual do SharePoint pode atender às necessidades dos negócios.

Tabela 45 mostra resultados de teste de exemplo para o Portal de gerenciamento de documentos do SharePoint com quatro servidores da Web.

Tabela 45. Resultados de teste de exemplo do Portal de gerenciamento de documentos do SharePoint

Medidas	Limites
Testes aprovados por segundo	Mais de 50
Operação de navegação	Menos de 3 segundos
Operação de modificação	Menos de 3 segundos
Operação de pesquisa	Menos de 3 segundos
Operação de upload	Menos de 3 segundos
Estados operacionais	• Utilização de vCPU do SQL Server: menos de 50% • Utilização de vCPU do servidor da Web: menos de 70% • Taxa de falha: menos de 0,01%

O teste de desempenho verificou o máximo de testes aprovados por segundo no conjunto do SharePoint 2013 de produção. Este teste foi executado por oito horas. O teste mostra que o número máximo de testes aprovados por segundo foi 53,8, que foi superior a 50. O teste confirmou que o conjunto do SharePoint 2013 poderia atender, com êxito, a 5.000 usuários com 60% de capacidade máxima. Consulte Tabela 46 para obter detalhes sobre os resultados do teste.

Tabela 46. Resultados de teste de desempenho detalhados

Cenário do teste	Testes aprovados por segundo	Tempo médio de resposta do usuário (em cada segundo)			
		Procurar	Upload	Pesquisa	Modificação
Portal de gerenciamento de documentos (Zona verde)	53,8	0,24	1,55	2,12	1,24

Tabela 47 mostra a utilização de recursos do servidor no estado da Zona Verde.

Tabela 47. Utilização detalhada de recursos do servidor

Nome do servidor	Tempo médio de processo de vCPU (%)	Utilização média de memória (%)
Servidor da Web 1	66,7	31,2
Servidor da Web 2	68,5	22,8
Servidor da Web 3	62,2	25,3
Servidor da Web 4	60,8	31,9
Servidor da Web 5	54,9	22,5
Servidor de aplicativos 1 (localizador)	4.6	71,4
Servidor de aplicativos 2 (localizador)	4,06	69
Servidor de aplicativos 3 (consulta)	73	79,1

Nome do servidor	Tempo médio de processo de vCPU (%)	Utilização média de memória (%)
Servidor de aplicativos 4 (consulta)	76,4	82,7
SQL Server	31,4	98

Figura 24 mostra a IOPS total do datastore iSCSI de bancos de dados de conteúdo durante o teste de carga do VSTS. O número médio de IOPS foi de 1.345. A IOPS máxima foi de 3.303, que foi gerada pela localização incremental.

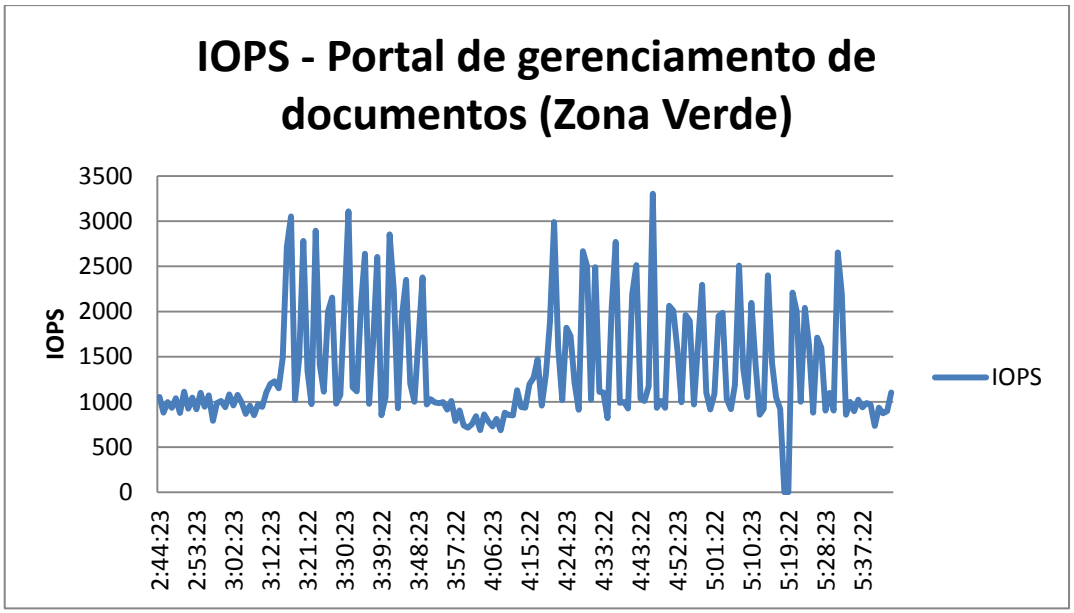

Figura 24. IOPS para o banco de dados de conteúdo: Portal de gerenciamento de documentos

Conjunto de dados do SharePoint

Neste teste de validação do VSPEX, o tamanho de arquivo médio era de 435, conforme mostrado em Tabela 48. Esses arquivos era exclusivos e estavam espalhados uniformemente pelos conjuntos de sites. Ao fazer upload do documento para o site do SharePoint, o tamanho médio do arquivo é de 10 KB.

Tabela 48. Tamanho médio dos documentos do banco de dados: Portal de gerenciamento de documentos

Tipo de arquivo	Tamanho (KB)
DOC	21,5
DOCX	400,4
XLSX	435,4
XLS	11,78
PPTX	478,8
JPG	12,3
GIF	1,87

Observação: Tabela 48 contém um conjunto de dados de exemplo. A EMC recomenda que você use dados de um conjunto de produção existente e restaure-os no ambiente do VSPEX para SharePoint virtualizado. Se você executar testes com dados criados ou de amostra que sejam diferentes de seu conteúdo real, você corre o risco de obter resultados de teste distorcidos.

Validação de backup e recuperação

Todas as soluções VSPEX são dimensionadas e testadas com produtos EMC de backup e recuperação, inclusive o Avamar e o Data Domain. Se a sua solução incluir componentes de backup e recuperação, consulte o *Guia de Projeto e Implementação das Opções de Backup e Recuperação da EMC para VSPEX para Microsoft SharePoint 2013 Virtualizado* para obter diretrizes de implementação e dimensionamento de backup e recuperação.

Capítulo 6 Documentação de Referência

Este capítulo apresenta os seguintes tópicos:

Documentação da EMC **90**

Outros documentos **91**

Links **91**

Documentação da EMC

Os documentos a seguir, disponíveis no site de Suporte on-line da EMC ou no brazil.emc.com, apresentam mais informações importantes. Se você não tiver acesso a algum documento, entre em contato com o representante da EMC:

- *Guia de Instalação do EMC VNX*
- *Guia de Instalação do Sistema EMC VNX3150*
- *Planilha de instalação da série VNXe da EMC*
- *Série VNXe da EMC Usando um Sistema VNXe com as Pastas Compartilhadas do Sistema de Arquivos de Rede*
- *Planilha do EMC VNX File e Unified*
- *Guia de Introdução do EMC Unisphere System*
- *TechBook Usando o EMC VNX Storage com VMware vSphere*
- *EMC FAST VP para Sistemas de Armazenamento Unificados*
- *Guia de Instalação e Administração do EMC PowerPath/VE*
- *Série VNXe da EMC Usando um Sistema VNXe com o NFS da VMware ou VMFS da VMware*
- *TechBook Usando o EMC VNX Storage com VMware vSphere*
- *EMC VSI para VMware vSphere: Guia do Produto Storage Viewer*
- *EMC VSI para VMware vSphere: Guia do Produto Unified Storage Management*
- *Guia de Conectividade de Host do EMC VNX para VMWare ESX Server*
- *Ambiente Operacional do EMC VNX para Versão de Notas da Versão de Arquivo*
- *EMC Unisphere: Solução Unified Storage Management*
- *Guia do Usuário do EMC VNX Monitoring and Reporting 1.0*
- *Guia de Projeto e Implementação de Opções de Backup e Recuperação da EMC para VSPEX para Microsoft SharePoint 2013 Virtualizado*
- *Guia de Projeto e Implementação do VSPEX com Backup e Recuperação da EMC para Nuvem Privada e Soluções de Computação de Usuário Final*

Outros documentos

Para obter documentos sobre VMware e Microsoft SharePoint, consulte os sites da VMware e da Microsoft.

Links

Microsoft TechNet

Consulte os seguintes tópicos no site da Microsoft TechNet:

- *Adicionar servidores de aplicativos ou Web a conjuntos no SharePoint 2013*
- *Gerenciar componentes de pesquisa no SharePoint Server 2013*
- *Gerenciar o componente de índice no SharePoint Server 2013*
- *Alterar a topologia de pesquisa padrão no SharePoint Server 2013*
- *Anexar ou desanexar bancos de dados de conteúdo no SharePoint 2013*
- *Gerenciamento de capacidade e dimensionamento do SharePoint Server 2013*
- *Configurar a opção de configuração de servidor max degree of parallelism*
- *Criar e configurar um novo aplicativo de serviço de Pesquisa no SharePoint Server 2013*
- *Criar um site de centro de pesquisa no SharePoint Server 2013*
- *Criar uma coleção de sites no SharePoint 2013*
- *Criar um aplicativo da We no SharePoint 2013*
- *Criar e configurar um novo aplicativo de serviço de Pesquisa no SharePoint Server 2013*
- *Criar, editar e excluir modelos de cota no SharePoint Server 2013*
- *Gerenciar bancos de dados no SharePoint 2013*
- *Propriedades do Banco de Dados (Página Arquivos)*
- *Administrar pesquisa no SharePoint Server 2013*
- *Implementação inicial administrativa e contas de serviço no SharePoint Server 2013*
- *Instalar o sistema operacional guest*
- *Gerenciar uma localização no SharePoint 2013*
- *Monitoramento e manutenção do SharePoint Server 2013*
- *Instalar o SharePoint 2013 em vários servidores para um conjunto de três níveis*
- *Guia de Implementação de Balanceamento de Carga de Rede*
- *Exibir logs de diagnóstico no SharePoint 2013*
- *Exibir o status de trabalho de temporizador no SharePoint 2013*

Biblioteca MSDN

Consulte os seguintes tópicos na Biblioteca MSDN:

- *Manuais Online do SQL Server 2012*
- *Bulk Loader — Create Unique Documents based on Wikipedia Dump File*
- *Criando Testes de Carga Usando o Novo Assistente de Teste de Carga*
- *Propriedades do Banco de Dados (Página Arquivos)*
- *Instalação e configuração de agentes de teste e controladores de teste*
- *Load Bulk Content to SharePoint 2010*
- *Visão Geral do Analisador de Teste de Carga*
- *Gerenciamento dos controladores de teste e o agentes de teste*
- *Mover bancos de dados do sistema*
- *Otimizando o desempenho do tempdb*
- *Executando testes de carga e desempenho da Web*
- *Configurando as máquinas de teste para executar testes ou coletar dados*
- *SharePoint Performance Testing*
- *Executando testes de carga e desempenho da Web*

Observação: os links fornecidos aqui estavam funcionando corretamente no momento da publicação.

Apêndice A Planilha de Configuração

Este apêndice apresenta o seguinte tópico:

Planilha de configuração do SharePoint Server virtualizado 94

Planilha de configuração do SharePoint Server virtualizado

Antes de iniciar a configuração, colete algumas informações de configuração de rede e host específicas do cliente para SharePoint. As tabelas a seguir especificam informações sobre a montagem da rede exigida e do endereço do host, a numeração e a nomenclatura. Essa planilha também pode ser usada como um material de apoio para referência futura.

Para confirmar as informações do cliente, faça uma referência cruzada com a P*lanilha do assistente de instalação do EMC VNX para File/Unified ou Planilha de instalação da Série VNXe da EMC*.

Tabela 49. Informações comuns do servidor

Nome do servidor	Finalidade	IP principal
	Controlador de domínio	
	DNS principal	
	DNS secundário	
	DHCP	
	NTP	
	SMTP	
	SNMP	
	vCenter Server	
	Servidor da Web 01	
	Servidor da Web 02	
	Servidor da Web 03	
	Servidor da Web 04	
	Servidor da Web 05	
	Servidor de aplicativos 01	
	Servidor de aplicativos 02	
	Servidor de aplicativos 03	
	Servidor de aplicativos 04	
	SQL Server	

Tabela 50. Informações do servidor ESXi

Nome do servidor	Finalidade	IP principal	Endereços de rede privada (armazenamento)
	Host 3 do ESXi		
	Host 3 do ESXi		
	...		

Tabela 51. Informações do array

Nome do array	
Senha principal	
Senha do administrador do NAS	
Nome do host principal CS0	
Nome do host secundário CS1 (se aplicável)	
Endereço IP principal CS0	
Endereço IP secundário CS1 (se aplicável)	
Endereço IP do SPA	
Endereço IP do SPB	
Nome do Pool de infraestrutura de máquinas virtuais	
Nome do datastore NFS da Infraestrutura de máquinas virtuais	
Nome do pool de armazenamento dos bancos de dados de conteúdo	
Nome do datastore dos bancos de dados de conteúdo	
Nome do pool de serviços do SharePoint	
Nome do datastore de serviços do SharePoint	
Nome do Pool do Meu Site do SharePoint	
Nome do Datastore do Meu Site do SharePoint	

Tabela 52. Informações sobre a infraestrutura de rede

Nome	Finalidade	IP	Máscara de sub-rede	Gateway padrão
	Switch Ethernet 1			
	Switch Ethernet 2			
	...			

Tabela 53. Informações de VLAN

Nome	Finalidade da rede	ID de VLAN	Sub-redes permitidas
	Gerenciamento do sistema de rede de máquinas virtuais		
	Sistema de rede NFS		
	vMotion		

Tabela 54. Contas de serviço

Conta	Finalidade	Senha (opcional, protegida de modo adequado)
	Administrador do Windows Server	
	Administrador de array	
	Conta do conjunto do SharePoint Server	
	Administrador do SQL Server	

Tabela 55. Configuração de URL do SharePoint

URL	Finalidade	Endereço IP do cluster
	URL1 do Aplicativo da Web do SharePoint	
	URL2 do Aplicativo da Web do SharePoint	
	...	

Apêndice B Ferramentas e Scripts

Este apêndice apresenta o seguinte tópico:

Ferramenta de exemplo para criar um grande número de documentos aleatórios.... 98

Ferramenta de exemplo para carregar documentos no SharePoint..... 98

Código de exemplo para teste de desempenho do SharePoint..... 98

Código de exemplo para alterar o local do índice 98

Ferramenta de exemplo para criar um grande número de documentos aleatórios

Nesta solução do VSPEX, nós usamos a ferramenta Bulk Loader para criar documentos exclusivos. Esta ferramenta de linha de comando, escrita com Microsoft .NET 4.0 Framework, cria documentos exclusivos com base em um dump file da Wikipedia. Este utilitário permite a criação de até 10 milhões de arquivos Word, Excel, PowerPoint e HTML exclusivos de vários tamanhos para que você possa carregar diferentes tipos de conteúdo de diferentes tamanhos diretamente nas bibliotecas de documentos do SharePoint 2013. O Bulk Loader usa um dump file de conteúdo da Wikipedia como entrada para permitir a criação de até 10 milhões de documentos exclusivos em um local de disco.

Para obter mais informações sobre a ferramenta Bulk Loader, consulte o tópico da Biblioteca MSDN *Bulk Loader — Create Unique Documents based on Wikipedia Dump File*.

Ferramenta de exemplo para carregar documentos no SharePoint

Nesta solução, nós usamos a ferramenta LoadBulk2SP para carregar documentos no SharePoint Server. A ferramenta foi escrita usando C# e o Microsoft .NET 3.5 Framework para ser compatível com o SharePoint Server. Esta ferramenta pega os arquivos de saída de disco da ferramenta de carregamento em lote como entrada para carregar diretamente no SharePoint Server, imitando a mesma estrutura de pastas e arquivos e usando aplicativos da Web de destino e bibliotecas de documentos específicas na configuração do aplicativo.

Para obter mais informações sobre a ferramenta LoadBulk2SP, consulte o tópico da Biblioteca MSDN *Load Bulk Content to SharePoint 2010*. Essa ferramenta também funciona com o SharePoint 2013.

Código de exemplo para teste de desempenho do SharePoint

Nesta solução, nós usamos o Visual Studio 2010, que fornece teste de carga e intensidade para cenários de pesquisa, download de documentos e visualização de páginas. Consulte o código de exemplo e personalize em sua solução VSPEX para validar o desempenho do SharePoint 2013.

Para obter mais informações, consulte o tópico na Biblioteca MSDN *SharePoint Performance Testing*.

Código de exemplo para alterar o local do índice

```
#Get Service Application and Service Instance, to prepare
parameters for below.
$ssa = Get-SPEnterpriseSearchServiceApplication
$IndexHost = Get-SPEnterpriseSearchServiceInstance -Identity
"APP1-SPS2013"

#Get active topology. You might have more than one topologies,
filter might be a good idea.
$currentActiveTopo = Get-SPEnterpriseSearchTopology -
SearchApplication $ssa | Where-Object {$_.State -eq "Active"}

#Clone the topology.
```

```
$clone = New-SPEnterpriseSearchTopology -Clone -
SearchApplication $ssa -SearchTopology $currentActiveTopo

#Remove the old index component from the topology.
$components = $clone.GetComponents()
$components_OriginalIndex = $components | Where-Object {$_.Name
-eq "IndexComponent1"}
Remove-SPEnterpriseSearchComponent -SearchTopology $clone -
Identity $components_OriginalIndex.ComponentId.ToString()

#Create a new index component to replace the old one.
New-SPEnterpriseSearchIndexComponent -SearchTopology $clone -
IndexPartition 0 -SearchServiceInstance $IndexHost -
RootDirectory C:\Index\IndexFolder

#Activate the new search topology
Set-SPEnterpriseSearchTopology -Identity $clone

#Verify that the new search topology is active
Get-SPEnterpriseSearchTopology -SearchApplication $ssa

#Verify that all components of the new search topology are
running correctly
Get-SPEnterpriseSearchStatus -SearchApplication $ssa -Text
```